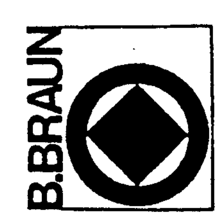
Service-Manual

PERFUSOR® secura FT

Technische Beschreibung und Reparaturanleitung

Technical Specification and Repair instructions



Bauartzulassung Nr. 06/M-001/87

B|BRAUN

Wichtige Informationen

Bitte folgende Hinweise beachten:

Service-Arbeiten
Dieses Manual dient zunächst nur zur Information. Der Besitz dieses Manuals berechtigt allein noch nicht zur Durchführung von Service-Arbeiten. Service-Arbeiten darf durchführen, wer

- von B. Braun auf das jeweilige Gerät geschult ist,
- im Änderungsdienst geführt ist,
- die notwendigen Prüf- und Hilfsmittel besitzt und
- die persönlichen Voraussetzungen (Ausbildung, Kenntnisse) erfüllt.

Sicherheitstechnische Kontrollen
B. Braun empfiehlt auch hierfür eine Teilnahme an einer Schulung, zumindest aber die Durchführung anhand der jeweils aktuellen Manualversion, denn

- die STK verlangt die Beachtung der Durchführungshinweise in den Manuals,
- die Manuals stellen auch die Referenz für Messungen dar,
- je nach Gerätetyp muß das Service-Programm aufgerufen werden, was bei unsachgemäßer Handhabung zu gefährdenden Gerätezuständen führen kann. Außerdem ist hierfür ggf. ein spezieller Service-Stecker notwendig.

Aktualität
Dieses Manual entspricht dem Stand bei Erstellung. Mit technischen Änderungen muß jederzeit gerechnet werden, insbesondere bei der Software. Sie erkennen den Änderungsstand an der Index-Nummer auf der Titelseite.

Änderungsdienst
Der Besitz dieses Manuals umfaßt nicht automatisch die Aufnahme in den Änderungsdienst. Aufnahme in den Änderungsdienst durch:

- Teilnahme an einer Technischen Schulung von B. Braun Melsungen oder
- schriftlichen Auftrag an den B. Braun Vertrieb (kostenpflichtig)

Haftungsausschluß
Wir weisen darauf hin, daß die B. Braun Melsungen AG keinerlei Haftung für Personen-, Sach- und sonstige Schäden übernimmt, die daraus entstehen, daß

- bei Wartungs-, Reparatur- und Service-Arbeiten am Gerät ein falsches oder nicht dem Änderungsstand entsprechendes Manual verwendet wird,
- der Servicetechniker nicht am angebotenen Änderungsdienst teilnimmt,
- der Techniker nicht an einer Technischen Schulung von B. Braun Melsungen teilgenommen hat.

B|BRAUN

General Information

Please pay attention to the following information:

Servicing

This service manual is only intended for your information. The possession of this manual does not autorize servicing.
Servicing may only be performed if:

- you are trained on the respective unit by B. Braun,
- registered for update service,
- possess the nessessary test equipments and tools and
- fulfill the following personal prerequisites (education, knowledge)

Technical Safety Inspections

B. Braun also recommends attending a training or at least perform the safety inspection according to the current manual version, because:

- the technical safety inspection demands observing the procedure information in this service manual,
- the service manual also represents a reference for measurements,
- the service program must be activated depending on the unit types. This can lead to dangerous unit conditions if handled improperly, besides a special service adapter is required to activate the service program.

Current Service Manual

This service manual represents the current status at the time of issue and is subjected to technical amendments, especially software. The change status of the service manual is indicated by an index number on the front page.

Update Service

The possession of this service manual does not automatically include an update service.
Registration for update service by:
- attending a B. Braun Melsungen technical training or
- written order to the B. Braun sales department (against costs).

Exclusion of Liability

B. Braun Melsungen AG excludes all liabilities for personal, property or other injuries, which are caused by
- using a false service manual or a service manual which does not correspond to the current edition, during maintenance, repair and servicing of the unit,
- service technicians not registered for update service,
- service technicians not attending a technical training by B. Braun Melsungen AG for the respective unit.

Gültig für Gerätetyp: Perfusor® secura FT

Art. Nr.	Land	Tastatur Sprache	Netzteil	Zeichnungs-Nr.
871 801/6	BRD Österreich Belgien (D) Luxemburg	deutsch	Standard 220V 50/60Hz	5040.1.
871 815/6	Schweiz (I)	italienisch	Eurostecker 220V 50/60Hz	5064.1.
871 816/4	Spanien	spanisch	Standard 220V 50/60Hz	5080.1.
871 817/2	Portugal	portugie- isch	Standard 220V 50/60Hz	5081.1.
871 818/0	Schweden Norwegen	schwedisch	Standard 220V 50/60Hz	5082.1.
871 819/9	Finnland	finnisch	Standard 220V 50/60Hz	5083.1.
871 822/9	Dänemark	dänisch	Standard 220V 50/60Hz	5094.1.
871 823/7	Schweiz (D)	deutsch	Eurostecker 220V 50/60Hz	5092.1.
871 825/3	Italien	italienisch	Standard 220V 50/60Hz	5095.1.

Valid für unit type: *Perfusor® secura FT*

Art. No.	*Country*	*Key board Language*	*Power supply*	*Drawing-No.*
871 801/6	*West Germany* *Austria* *Belgium (D)* *Luxemburg*	*german*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5040.1.*
871 815/6	*Switzer-* *land (I)*	*italian*	*Euro plug* *220V 50/60Hz*	*5064.1.*
871 816/4	*Spain*	*spanish*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5080.1.*
871 817/2	*Portugal*	*portuguese*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5081.1.*
871 818/0	*Sweden* *Norway*	*swedish*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5082.1.*
871 819/9	*Finland*	*finnish*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5083.1.*
871 822/9	*Denmark*	*danish*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5094.1.*
871 823/7	*Switzer-* *land (D)*	*german*	*Euro plug* *220V 50/60Hz*	*5092.1.*
871 825/3	*Italy*	*italian*	*Standard* *220V 50/60Hz*	*5095.1.*



Inhalt — *Contents* | **Seite** — *Page*



PERFUSOR® securaFT

Gebrauchsanweisung
Instructions for use

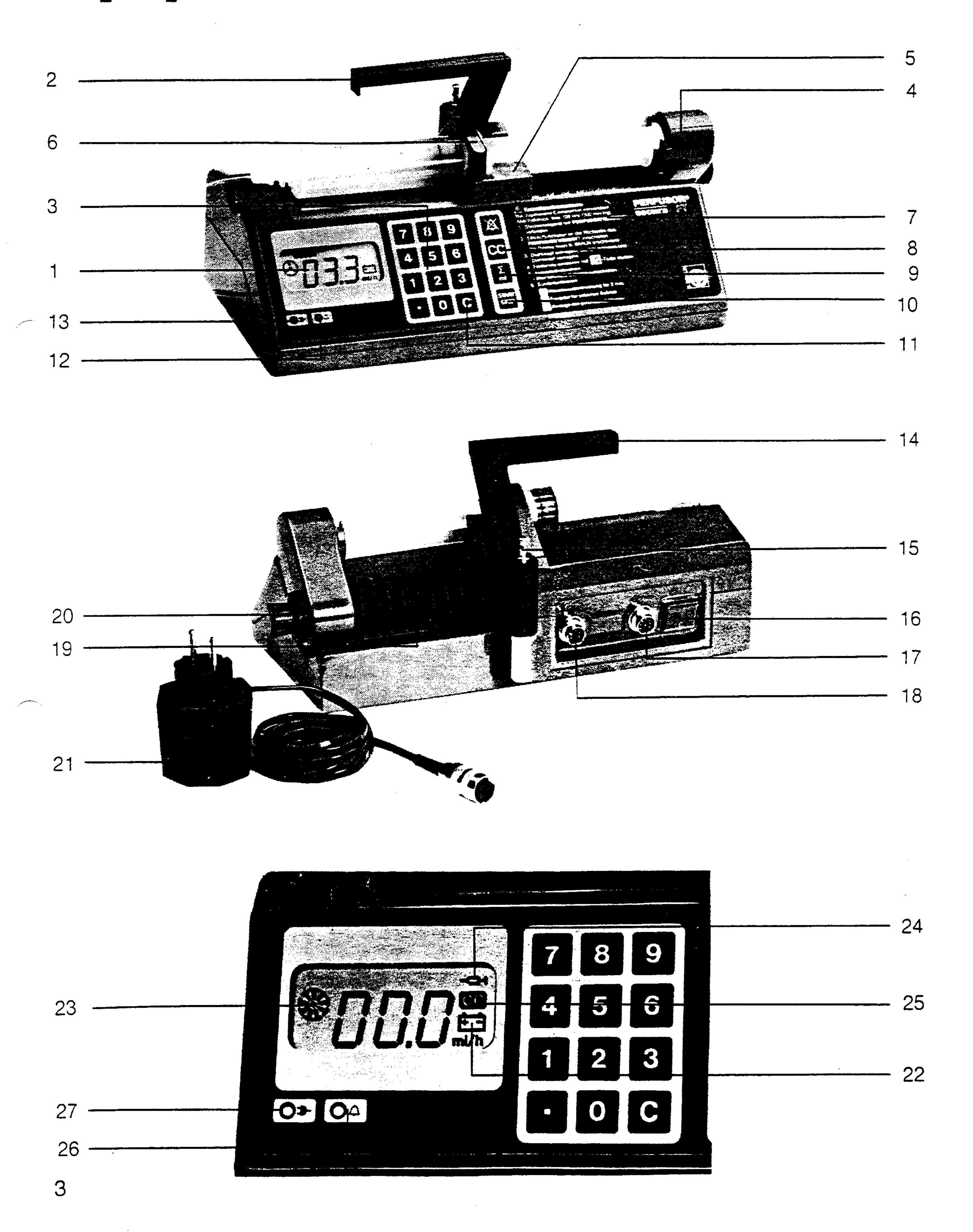
Bauartzulassung Nr. 06/M-001/87



Inhalt
Contents

Bitte aufklappen!
Please fold out!

Geräteübersicht
Equipment overview



1. LCD-Display
2. Tragegriff
3. Eingabetastatur
4. Hintere Spritzenauflage
5. Vordere Spritzenauflage
6. Sicherungsbügel
7. Kurzgebrauchsanweisung
8. Taste für externen Betrieb
9. Taste für geförderte Menge
10. Start/Stop-Taste
11. Cleartaste
12. Alarmanzeige
13. Lade-/Netz-Kontrollanzeige
14. Tragegriff mit 6-Kant
15. Anschluß für Potentialausgleich
16. Ein-/Aus-Schalter
17. Stromversorgungsbuchse
18. Anschluß für Personalruf
19. Faltenbalg
20. Nachstellknopf
21. Steckernetzgerät
22. Akkusymbol
23. Laufkontrolle
24. Spritzensymbol
25. Externer Betrieb
26. Alarmanzeige
27. Netzkontrollanzeige

1. LCD display
2. Handle
3. Input keyboard
4. Rear syringe holder
5. Front syringe holder
6. Security clamp
7. Short instructions for use
8. Button for external operation
9. Button for infused volume
10. Start/stop button
11. Clear button
12. Alarm display
13. Charging/mains control indicator
14. Hexagonal handle
15. Connection for potential equalization
16. On/off switch
17. Mains connection jack
18. Connection for staff call
19. Bellows
20. Reset button
21. Plug-in power supply
22. Akkusymbol
23. Operating indicator
24. Syringe symbol
25. External operation
26. Alarm indicator
27. Mains indicator

Systembeschreibung
System description

Das Dauerinfusionsgerät PERFUSOR® secura FT dient zur Langzeitinfusion kleiner Flüssigkeitsmengen, insbesondere Medikamenten mit konstanter, exakt reproduzierbarer Fördergeschwindigkeit.
Eine sehr feinstufige Einstellung der Fördergeschwindigkeit gestattet eine optimale Anpassung an die gewünschte Applikation bei Verwendung der Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml.
Der PERFUSOR® secura FT verfügt über Anschlußmöglichkeiten an die Personalrufanlage.
Der im PERFUSOR® secura FT integrierte Akku gestattet den netzunabhängigen Betrieb.
Bei Ausfall der Netzversorgung schaltet der PERFUSOR® secura FT automatisch auf Akkubetrieb um.
Der PERFUSOR® secura FT besitzt das TÜV/GS-Zeichen und die Bauartzulassung und entspricht der Medizingeräteverordnung (MedGV) sowie dem Gesetz für technische Arbeitsmittel/Gerätesicherheitsgesetz (GSG).
Der PERFUSOR® secura FT ist nach der internationalen Sicherheitsvorschrift IEC-601-1 gebaut und entspricht DIN 13253 Teil 1.
Der PERFUSOR® secura FT ist mit einem Voralarm ausgerüstet, der unabhängig von der eingestellten Förderrate 3 Minuten vor Infusionsende einen intermittierenden Warnton ertönen läßt.
Der PERFUSOR® secura FT besitzt eine Datenschnittstelle und ist daher für die Ansteuerung über externe Rechner vorbereitet.
Die sicherheitstechnischen Kontrollen nach MedGV § 11 müssen im Abstand von 12 Monaten durchgeführt werden.
Bei Verwendung von nicht geprüftem, und somit nicht zulässigem und vom Hersteller nicht empfohlenen Zubehör kann die Funktionssicherheit des PERFUSOR® secura FT nicht gewährleistet werden.

The PERFUSOR® secura FT is for longtime infusion of small volumes, more especially medication at constant, exactly reproducible delivery speeds.
A very fine setting of the delivery speed permits optimal adaption to the required application when using the Original 50 ml PERFUSOR syringe.
The PERFUSOR® secura FT has connection facilities for the staff call system.
The integrated accumulator in the PERFUSOR® secura FT permits mains independent operation.
In case of mains power failiure the PERFUSOR® secura FT automatically switches to accumulator operation.
The PERFUSOR® secura FT has been approved by the appropriate authorities and bears the TÜV/GS symbol. It complies with the Provision Regulating the Safety of Medicaltechnical Equipment (MedGV) and the German legislation covering technical equipment and safety (GSG).
The PERFUSOR® secura FT has been designed and built according to the regulations of the international Safety Standard IEC 601-1, i.e. DIN 13253 part 1 (FRG).
The PERFUSOR® secura FT is equipped with a pre-alarm which gives an intermittent warning signal independent of the set delivery rate 3 minutes before the end of the infusion.
The PERFUSOR® secura FT has a data interface and is thus equipped for control through and external computer.
In accordance with the Provision Regulating the Safety of Medicaltechnical Equipment (MedGV) § 11 the unit shall be tested for technical safety every 12 months.
The manufacturer can not guarantee the functional safety of the PERFUSOR® secura FT if neither approved nor recommended accessories will be used.

Systembeschreibung
System description



Der PERFUSOR ®secura FT besitzt eine Druck-Weg-Abschaltung, d.h., daß bei entleerter Spritze im Regelfall immer ohne Druckanstieg abgeschaltet wird. Nur bei Druckanstieg im System spricht der Druckalarm an. Der Druckanstieg im System wird durch die federnd gelagerte Druckplatte der hinteren Spritzenauflage erkannt.

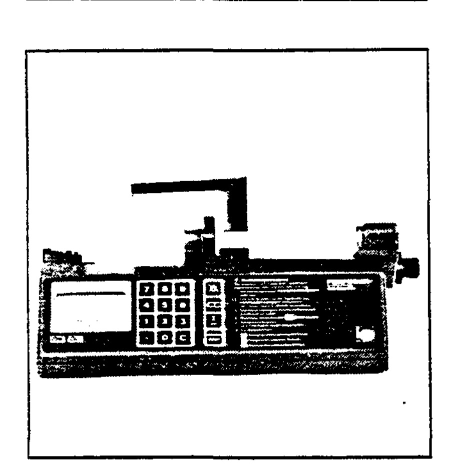
The PERFUSOR®secura FT has a pressure-path cut-out, i.e. as a general rule it is always switched off without any increase in pressure when the syringe is emptied. The pressure alarm only responds when there is an increase in the system can be seen from the spring-mounted pressure plate of the rear syringe holder.





Die Kontrolle, ob eine Spritze eingelegt ist, erfolgt ebenfalls über die federnd gelagerte Druckplatte der hinteren Spritzenauflage.
Der Anwender hat sich davon zu überzeugen, daß der Spritzenkolben exakt eingelegt ist.

The spring-mounted pressure plate also provides a check on whether a syringe is fitted in the rear syringe holder.
The user shall check that the syringe is positioned properly.



Durch den Spritzenbügel wird die Spritze sicher fixiert.

The syringe is safety fixed by the security clamp.





Falsch eingelegte Spritze.

Unpropitious positioned syringe.

Aufstellungshinweise
ınstallation information

Geräte nach dem Auspacken auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüfen.

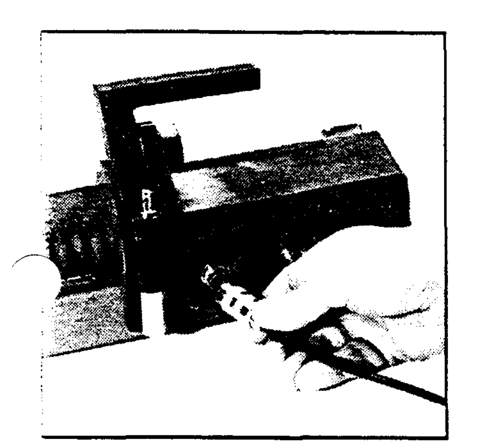
After unpacking the unit check for completeness and damage.

Wichtig!
Liegt eine Beschädigung vor, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Zuständige Service-Station benachrichtigen.

Important!
If the unit has become damaged it may not be put into operation. Please inform the responsible service station.

Die vorhandene Netzspannung muß mit der auf dem Typenschild des Steckernetzgerätes angegebenen Netzspannung übereinstimmen.

The existing mains voltage shall correspond with the mains voltage given on the type shield on the plug – in power supply.

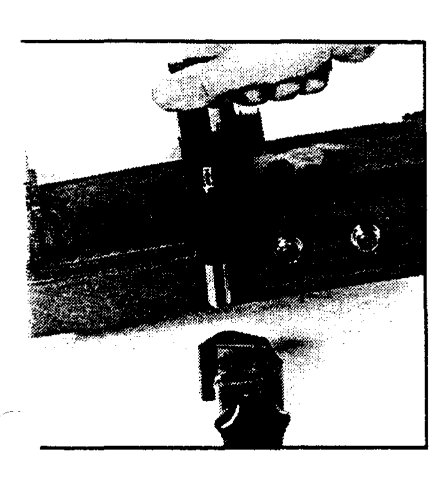


Anschluß an hausinterne Personalrufanlage (wenn vorhanden):

Spezialkabel (wahlweises Zubehör) in Buchse stecken.

Connection to internal staff call system (if given).

Insert special cable (offered as optional accessory) in jack.



Die Blockklemme mit 6-Kant (innen) gestattet die Befestigung an allen üblichen Befestigungssystemen, wie z. B. Infusionsständern, Wandschienensystemen (BRAUNOSTAT®), etc.

The terminal block with hexagonal socket permits fastening to all the usual mounting systems, i. e. infusion stands, wall rail systems (BRAUNOSTAT®), etc.

Sicherheitshinweise
Safety instructions

Beachten Sie alle Hinweise dieser Gebrauchsanweisung!

Der PERFUSOR® secura FT entspricht den Sicherheitsbestimmungen für elektromedizinische Geräte nach der internationalen Norm IEC 601-1 und ist nach MedGV bauartzugelassen.

Der PERFUSOR® secura FT darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden.

Der PERFUSOR® secura FT darf nur mit zulässigen Einmalartikeln betrieben werden. Die »Original-PERFUSOR®-Leitungen« sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Spritzen sind nach einmaliger Entleerung zu wechseln, mindestens jedoch nach 24 h. Bei Verwendung von **nicht** geprüftem und somit **nicht** zulässigem Zubehör kann die Funktionssicherheit des PERFUSOR® secura FT nicht gewährleistet werden.

Alle an die »Original-PERFUSOR®-Leitungen« angeschlossenen weiteren Komponenten (z. B. Infusionszwischenstücke, 3-Wege-Hähne. weitere Infusionsleitungen) müssen den technischen Daten der für den Druckinfusionsapparat zugelassenen Infusionsgeräte entsprechen.

Bei der Kombination von mehreren Apparaten und/oder Geräten (Infusionsleitungen) kann eine gegenseitige Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden.

Es ist darauf zu achten, daß eine für die medizinische Anwendung und zum Infusionsgerät (»Original-PERFUSOR®-Leitung«) passende Kanüle (bzw. Katheter) eingesetzt wird. Die Infusionsleitung muß knickfrei gelegt werden.

Caution: Follow the instructions for use (operator's manual)

The PERFUSOR® secura FT meets the safety requirements of the International Standard IEC 601-1 for electromedical equipment.

The PERFUSOR® secura FT has passed the "Bauartzulassung" (governmental test procedure) as required in MedGV (Provision of regulating safety of medico-electrical equipment).

The PERFUSOR® secura FT may only be operated in medically used rooms where the installation is in compliance to VDE 0107/IEC respectivly to National Requirements (e.g. IEC-Requirements).

The PERFUSOR® secura FT may not be operated in presence of flamable anaesthetics.

The PERFUSOR® secura FT may only be operated with "Original-PERFUSOR®-Disposables".

The "Original-PERFUSOR® - Disposables" are intended for single use. Syringes shall changed after single use, at least however after 24 h.

The functional safety of the PERFUSOR® secura FT cannot be guaranteed if neither approved nor recommended accessories will be used.

All additional accessories connected to the "Original-PERFUSOR®-Disposables" (e.g. other infusion lines, 3-way-taps, injection sites etc.) shall meet the technical data of the recommended infusion-sets for the power infusion pump.

Attention: Use only needles, cannulae or catheters which are suitable for

Sicherheitshinweise
Safety instructions

Wird der PERFUSOR® secura FT im Bereich des Abschaltdruckes betrieben, kann die Genauigkeit beeinflußt werden.

Vor jeder Betriebsphase sind die akustischen und optischen Alarme und der Personalruf, sofern angeschlossen, zu überprüfen.

Der PERFUSOR® secura FT ist in der BRD ein Apparat der Gruppe 1 nach MedGV und darf nur von eingewiesenen Personen eingesetzt und unter regelmäßiger Kontrolle des ärztlichen oder pflegerischen Personals betrieben werden.

Wird der PERFUSOR® secura FT an Infusionsständern oder an Wandschienensystemen befestigt, ist auf ausreichende Standfestigkeit zu achten.

Speichervolumen beträgt max. 1,4 ml bei 22° C und 90 KPa (0,9 bar)
Speichervolumen beträgt max. 2 ml bei 40° C und 100 KPa (1 bar)

Die Verbindung zum Patienten darf nur bei eingeschaltetem Gerät bestehen.

the specific treatment. Caution: Avoid bending of the infusions line.

Operating PERFUSOR® secura FT in the range of occlusion pressure can influence the accuracy of the delivery rate.

Before starting any operation check all audible and visual alarms and the staff call (if connected)

The PERFUSOR® secura FT is classified as Group 1 equipment acc. to MedGV (FRG) and may only be operated by trained persons. The PERFUSOR® secura FT may be operated under periodically control of physicians or clinical staff.

Caution: In case of mounting e.g. on a pole be aware of the stability.

Storage volume max. 1.4 ml at 22° C and 90 KPa (0.9 bar)
Storage volume max. 2 ml at 40° C and 100 KPa (1 bar)

The connection to the patient could only exist, if the unit is switched on.

Kurzgebrauchsanweisung
Short instruction for use

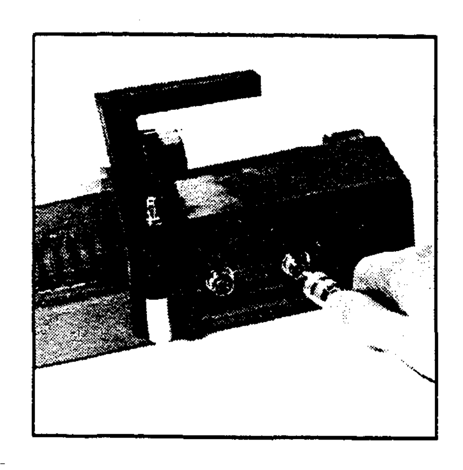
Nur zulässige Einmalartikel verwenden!
Abschaltdruck: max.
120 kPa (900 mm Hg)

1. Steckernetzgerät mit PERFUSOR® secura FT verbinden.
2. EIN/AUS-Schalter an der Rückseite des PERFUSOR® secura FT einschalten (im Display muß B. BRAUN erscheinen)
3. Drehknopf entriegeln, Spritze einlegen und Drehknopf verriegeln
4. Förderrate einstellen, mit START/STOP-Taste starten: Eingabewert mit Anzeigewert vergleichen!
5. Außerbetriebnahme: über EIN/AUS-Schalter ausschalten
6. Sonderfunktionen:
   - [Alarmton-Taste] Alarmtonunterdrückung für 2 min.
   - [CC] Freigabe für externen Betrieb
   - [Σ ml] Anzeige der geförderten Menge

Only use admissible disposable articles!
Occlusion pressure:
maximum 120 kPa
(900 mm Hg)

1. Connect plug-in power supply with PERFUSOR® secura FT
2. Turn on ON/OFF switch on back of PERFUSOR® secura FT (B. BRAUN shall appear at the display)
3. Release rotary knob. fit syringe and lock rotary knob.
4. Set delivery rate, press START/STOP key, to start: compare input-value with display-value.
5. To switch off: Turn ON/OFF switch off
6. Special functions:
   - [Alarm tone key] Alarm tone muting for 2 min.
   - [CC] opening for external operation
   - [Σ ml] Display of volume infused

Inbetriebnahme
Operational Procedures

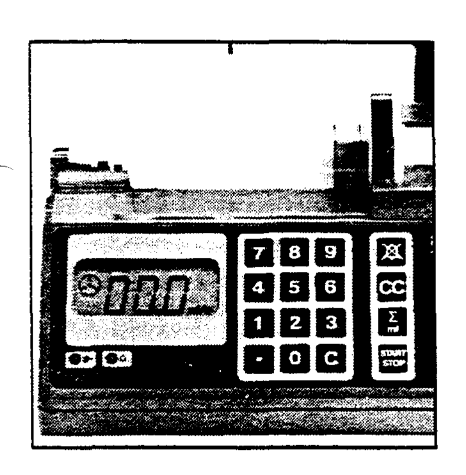


Gerät anschließen:
Steckernetzgerät
(Sach-Nr./Art.-Nr.
3823xxx/x) mit
PERFUSOR® secura FT
verbinden.
Schraubverbindung!

Connect-up unit:
Connect plug mains
(Ord.-No. 3823xxx/x) unit
with PERFUSOR® secura FT.
Screwed connection.

Steckernetzgerät in
Steckdose einstecken.
Bemerkung: Die während
des Betriebes auftretende
Wärmeentwicklung schadet
dem Steckernetzgerät nicht.
Auch wird die Funktion
dadurch nicht beeinflußt.

Insert plug-in power supply
in wall socket
Note: The heat development
during operation will not
damage the plug-in power
supply. It will also not affect
the function.



Die grüne LED (13)
signalisiert die Verbindung
zum Netz, gleichzeitig wird
der integrierte Akku geladen,
unabhängig vom
Betriebszustand des
Gerätes.

The green LED (13) signals
connection with the mains
and at the same time the
integrated accumulator will
be charged, independent of
operating status of the unit.



Spritzenauflage in
Ausgangsposition bringen:
Nachstellknopf durch Ziehen
entriegeln.

Bring syringe holder into
starting position:
Release the resetting knob
by pulling.

Inbetriebnahme
Operational Procedures



Spritzenauflage in Ausgangsposition verschieben, dabei Bewegung des Nachstellknopfes nicht behindern, Feineinstellung durch Drehen des Nachstellknopfes in beiden Richtungen möglich.

Push syringe holder in starting position. Pay attention that you do not hamper the motion of the resetting knob. Fine setting is possible by turning the resetting knob in both directions.

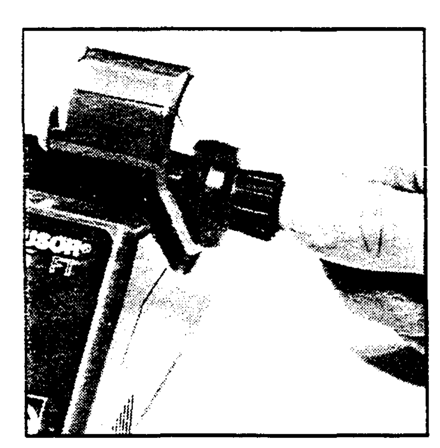


Spritze einlegen: Sicherungsbügel zur Seite schwenken, Spritze gleichzeitig mit den Griffplatten des Zylinders in die vordere und mit der Druckplatte des Kolbens in die hintere Spritzenaufnahme eindrücken. Sicherungsbügel wieder in Ausgangsstellung bringen.

⚠ **Wichtig:**
Die Spritze bis zum Anschlag in Aufnahmen drücken.

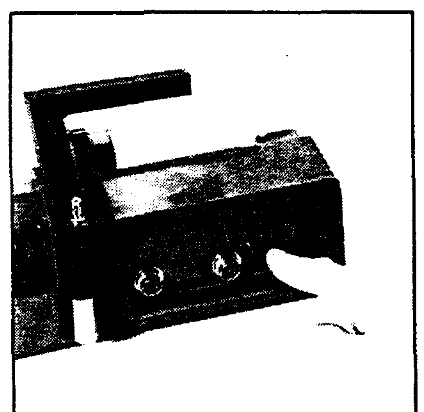
Fit syringe: turn the safety clip and press the syringe together with the cylinder grip plates in the front holder and the pressure plate of the piston in the piston in the rear syringe holder. Put the safety clip back into the initial position.

⚠ **Important!**
Press the syringe up against the stop in the holder.



Leitungen entlüften:
Durch Drehen des Nachstellknopfes im Uhrzeigersinn wird die Leitung entlüftet und gleichzeitig das Spiel des Antriebssystems eliminiert.
Nachstellknopf durch Eindrücken verriegeln.

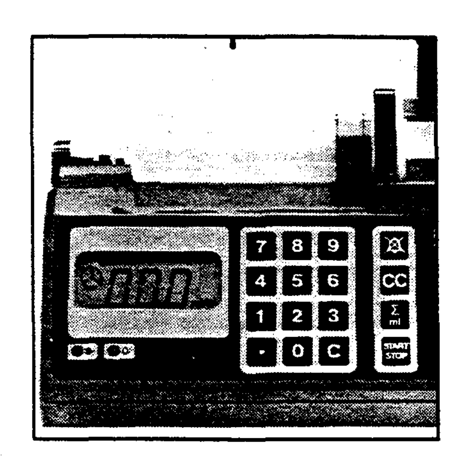
To vent lines:
By turning the reset knob in clockwise direction the line is vented and at the same time any play in the drive system is eliminated.
Lock reset knob by pressing down.

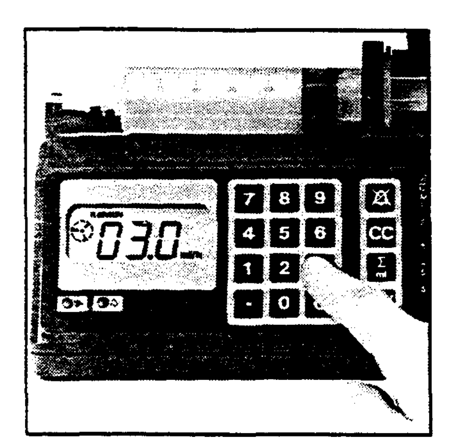


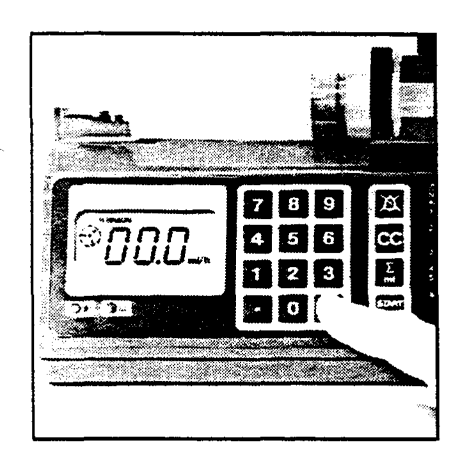
PERFUSOR® secura FT einschalten: EIN/AUS-Schalter an der Rückseite betätigen.

Switch on PERFUSOR® secura FT: Actuate on/off switch at the back.

Inbetriebnahme
Operational Procedures







Selbstcheck: Nach dem Einschalten läuft der Selbstcheck automatisch ab. Alle Anzeigeelemente und der akustische Alarm werden dabei kurzzeitig aktiviert. Auf dem Display erscheint nach erfolgtem Selbstcheck der Schriftzug B. Braun. Erst nach Erscheinen des Schriftzuges darf das Gerät betrieben werden.

Förderrate einstellen:
Gewünschte Förderrate zwischen 0.1...99.9 ml/h im Zahlenfeld eingeben.
(z.B.: **0 · 5** = 0,5 ml/h,
3 = 3,0 ml/h

Anzeige Display:
Auf dem Display erscheint z.B. 0,5 bzw. 3,0 ml/h.
Mit jeder Eingabe ist der angezeigte Wert mit dem eingegebenen Wert zu vergleichen, Betrieb nur bei Übereinstimmung zulässig.

Eingabekorrektur:
Durch Drücken der Taste »C« wird das Display auf 00.0 gesetzt und es kann eine neue Förderrate eingegeben werden. Patient anschließen.

Achtung: Patient erst dann anschließen, wenn die Spritze im PERFUSOR® secura FT ordnungsgemäß eingelegt ist und die Leitung entlüftet wurde.

Self check:
After being switched on the system automatically checks itself. All display elements and the audible alarm will be briefly activated.
After the self check has been completed the logo "B. Braun" will appear on the display. Only after the logo B. Brauns is shown on the display the unit may be operated.

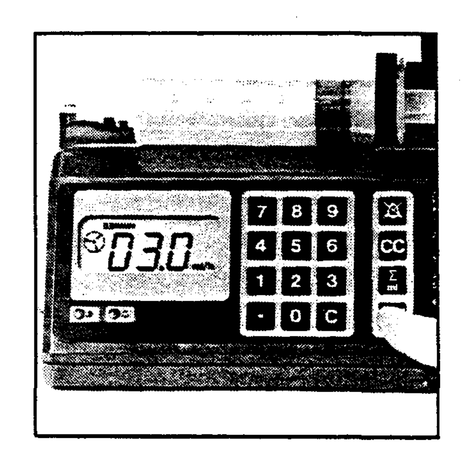
To set delivery rate:
Enter required delivery rate between 0.1...99.9 ml/h in the digit field.
(i.e.: **0 · 5** = 0,5 ml/h,
3 = 3,0 ml/h

Display:
The following will appear in the display, e.g. 0.5 or 3.0 ml/h respectively.
With any entry the shown display shall be compared with the setted value.
Operate the unit only if compliance is given.

To correct entry:
By pressing the "C" key the display is set to 00.0. Now a new delivery rate can be entered.

Caution: Connect the patient only, if the syringe is put correctly in the PERFUSOR® secura FT and the tubing is ventilated.

Inbetriebnahme
Operational Procedures



PERFUSOR® secura FT starten:

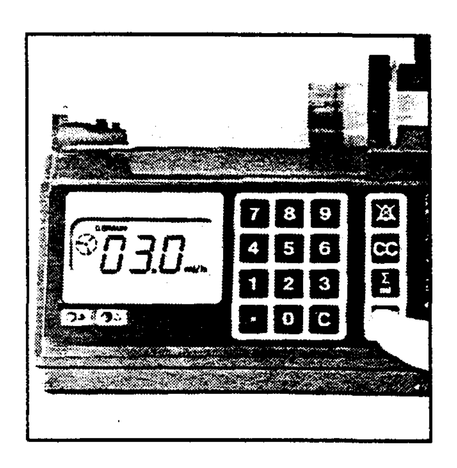
Nach Überprüfung der korrekten Förderrate durch Drücken der Start/Stop-Taste das Gerät starten.

Die Laufkontrolle im LCD-Display beginnt zu rotieren und zeigt den Betrieb an.

To start PERFUSOR® secura FT

After controlling the correct delivery rate the unit is to be started by pressing the Start/Stop button.

The running control in the LCD display starts to turn and shows the operational state.

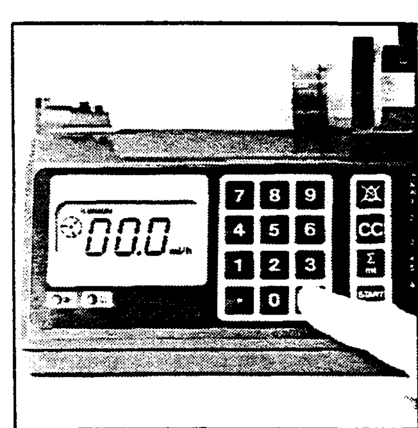


Änderung der Förderrate: Unterbrechen der Infusion über Start/Stop-Taste. Änderungen sind nur im Stop-Zustand möglich. Durch Drücken der Taste C muß das Display auf 00.0 gesetzt und es kann eine neue Förderrate eingegeben werden. Danach neu starten.

Hinweis: Die Änderung der Fördermarke ist ohne betätigen der C-Taste **nicht** möglich.

Change the delivery rate: The infusion only be interrupted or changed made when the unit is stopped. By pressing the "C" key the display is set to 00.0. Now a new delivery rate can be netered. Then press start/stop button again.

Comment: The changing of the delivery rate is not possible without pressing the "C" key.





Voralarm:
3 Minuten vor Infusionsende ertönt ein intermittierender Warnton. Die Laufkontrolle rotiert weiter, das Spritzensymbol im LCD-Display blinkt.

Infusionsende:
Bei Infusionsende leuchtet die rote Alarm LED, das Spritzensymbol blinkt und der akustische Alarm ertönt.

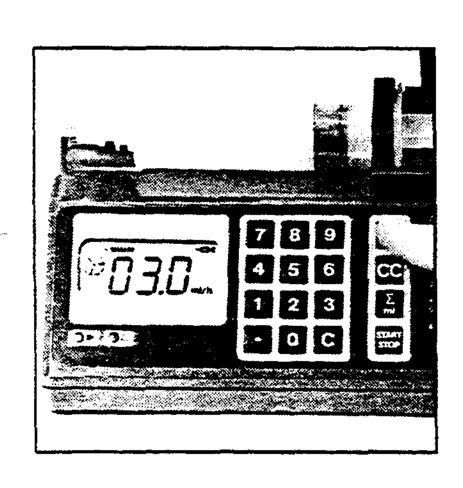
Die Laufkontrolle steht! Personalruf wird aktiviert.

Pre-alarm:
3 minutes before the end of the infusion an intermittant warning tone will be given. The running control will continue to turn and the syringe symbol in the LCD display flashes.

End of infusion:
At the end of the infusion the red alarm LED is illuminated, the syringe logo is flashing and the audible alarm signal is given.

The running control stops! Staff call is activated.

Inbetriebnahme
Operational Procedures



Neustart:
Der Neustart nach Entnahme einer entleerten Spritze erfolgt wie ab »Spritzenauflage in Ausgangsposition bringen« beschrieben.

Der akustische Alarm kann durch Betätigung der Taste [🔕] für 2 Min. unterbrochen werden.

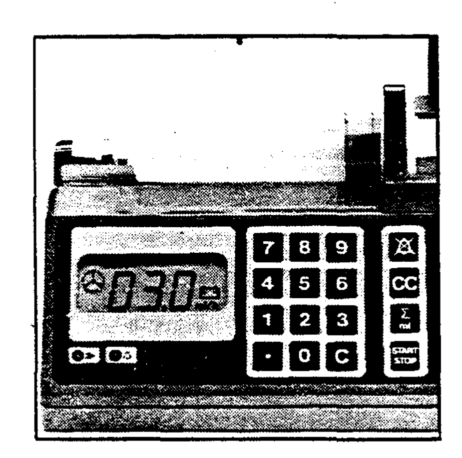
Außerbetriebnahme:
Ein/Aus-Schalter an der Rückseite des Gerätes betätigen.

Restart: After removing one of the emptied syringe the unit is started up again as described from "Bringing syringe holder in starting position".

The audible alarm can be interrupted for 2 minutes by actuating the key [🔕] .

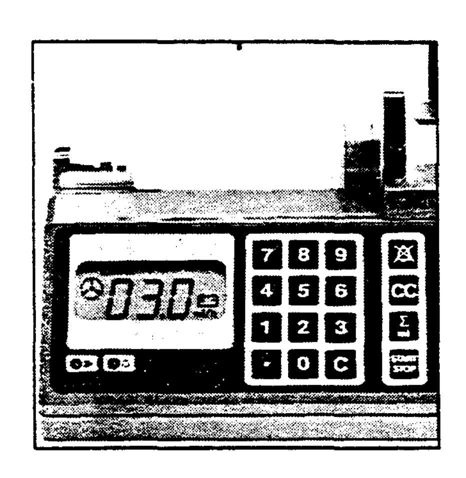
To switch-off the unit:
press the ON/OFF button at the reverse of the unit.

Netzunabhängiger Betrieb
Mains-independent operation



Akkubetrieb:
Der Akkubetrieb wird durch das Akkusymbol am Display angezeigt.
Die Inbetriebnahme erfolgt wie bei Netzbetrieb beschrieben (ohne Steckernetzteil).
Bei Ausfall der Netzversorgung schaltet der PERFUSOR® secura FT automatisch auf Akkubetrieb um.

Accumulator operation:
The accumulator operation is shown by the accumulator symbol on the display.
Putting into operation follows as described under mains operation.
In the case of a mains power failure the PERFUSOR® secura FT automatically switches to accumulator operation.



Ca. 3 Minuten bevor der Akku erschöpft ist, wird ein Akkuvoralarm generiert, der sich wie folgt darstellt:
Blinken des Akkusymbols
Akustisches Signal
Nach Ablauf des Akku-Voralarms wird ein Akku-Betriebsalarm ausgelöst:
- Blinken des Akku Symbols
- Rote Alarm LED
- Personalruf
- Akustisches Signal

Bei erschöpftem Akku wird automatisch Apparatealarm ausgelöst. Der Apparat muß sofort ausgeschaltet oder am Netz betrieben werden.

About 3 minutes before the accumulator becomes discharged an accumulator pre-alarm will be generated as follows:
Flashing accumulator symbol
Audible signal
At the end of the low battery operation alarm is activated:
- Battery symbol flashes
- Red alarm LED
- Staff call
- Audible alarm

The unit alarm signal is automatically given when the accumulator has been discharged. The unit shall be switched off immediately or operated from the mains power supply.

Hinweise zum Akkubetrieb:
- Netzteil anschließen
  Die grüne Kontroll-Lampe leuchtet.
- Die Ladung erfolgt unabhängig vom Betriebszustand des Apparates.

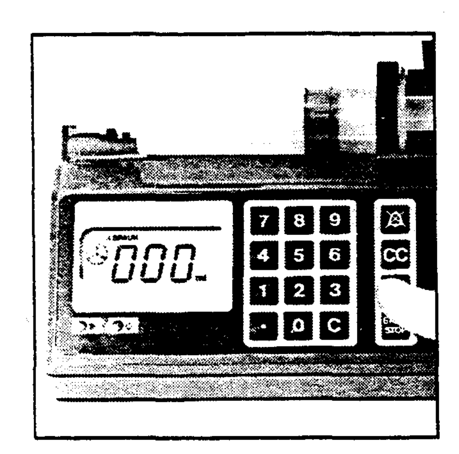
Instructions for accumulator operation:
- Connect plug-in power supply. Green control lamp comes on.
- Charging is given independend of the operation-mode.

Netzunabhängiger Betrieb
Mains-independent operation

- Bei erstmaligem Betrieb und längeren Betriebspausen (2 Monate) muß der Akku aufgeladen werden.
- Die Zellen sind nach 16 Stunden voll aufgeladen. Eine längere Ladezeit richtet keinen Schaden an.
- Bei voll geladenem Akku können Sie den PERFUSOR® secura FT ca. 4 h mit höchster Förderrate betreiben.
- Das Aufladen sollte möglichst zwischen +5 °C und +35 °C geschehen.
- Der Akku hat die längste Lebensdauer, wenn er von Zeit zu Zeit voll aufgeladen wird.
- Bei normalem Gebrauch läßt die Kapazität der Zellen langsam nach. Nach 2 Jahren ist noch die Hälfte der ursprünglichen Kapazität vorhanden.

- At the first operation procedures and longer disconnection from mains (about 2 month) the accumulator shall be charged.
- The cells are fully charged after 16 hours. A longer charging period will do no damage.
- With fully charged accumulator the PERFUSOR® secura FT can be run approx. 4 h at maximum delivery rate.
- The charging should possibily be done between +5 °C and +35 °C.
- The accumulator will last longest if it is fully charged from time to time.
- Under normal use the capacity of the cells will slowly weaken. After approx. 2 years it will only work at half capacity.

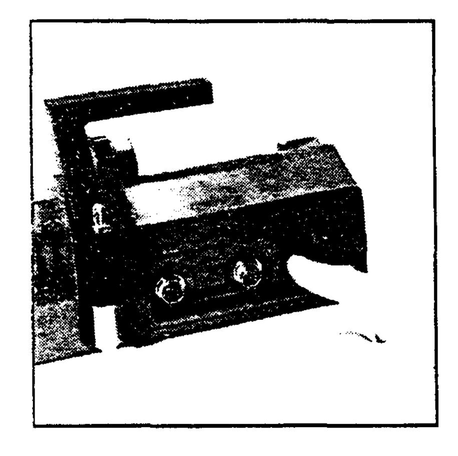
Sonderfunktionen
Additional functions



Abfragen der geförderten Menge: Durch Drücken auf die Taste Σml wird auf dem Display die seit dem letzten 000 schon geförderte Menge für ca. 2 Sekunden in **ganzen** ml angezeigt. Wird während dieser Anzeige die C-Taste gedrückt, ist die Summe auf 000 gesetzt. Das Löschen kann nur im gestoppten Zustand erfolgen.

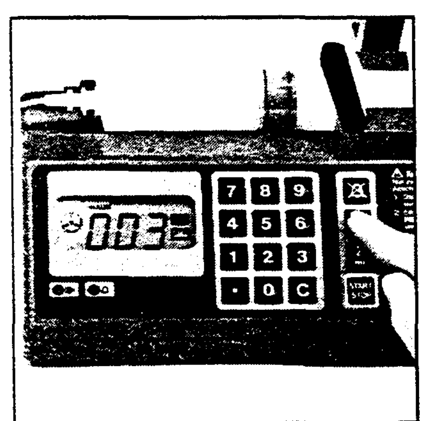
Recalling the delivered volume:
The delivered volume after switching on will be displayed in **full** ml for approx. 2 seconds by pressing the key Σml.

If the "C" key is pressed at this moment, the total sum will be set to 000.
Cancelling will only be possible if the unit is stopped.



Beim Einschalten des PERFUSOR® secura FT (EIN/AUS-Schalter auf der Rückseite des Gerätes) wird die Mengenanzeige auf 000 gesetzt. Bei Betätigung der START-STOP-Taste wird nicht auf 000 gesetzt, so daß beim Spritzenwechsel weiter addiert werden kann.

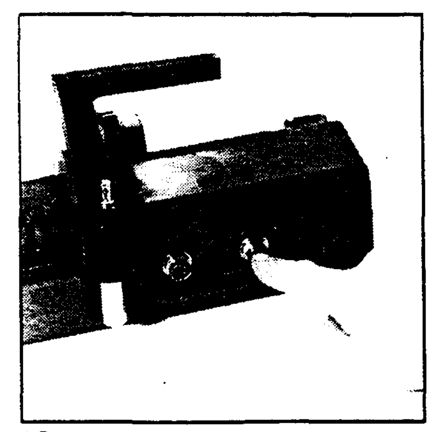
When switching on the PERFUSOR® secura FT (through ON/OFF switch on the rear panel) the volume display will be set to 000 so that the volume can be added when a syringe is changed.



Schnittstellenbetrieb:
Die CC-Taste dient der Verwendung der Schnittstelle.
Der Schnittstellenbetrieb darf nur mit hierfür zugelassenen und vom Hersteller empfohlenen Zusatzapparaten erfolgen.
Der Bedienungsablauf ist der Gebrauchsanweisung der Zusatzapparate zu entnehmen.

Interface operation:
The CC key is used for the interface.
Interface operation is only admissible with approved supplementary equipment.

The operating sequence is to be seen on the operation instructions for this supplementary equipment.



Nur bei angeschlossenem Zusatzapparat ist die CC-Taste aktiv.
Das Berühren der Kontakte sollte vermieden werden. Aufgrund möglicher statischer Aufladung kann es zu Beschädigungen der elektronischen Schaltkreise kommen.

The CC key is only active with connected supplementary equipment.
Do not touch the contacts.

Static charges could damage the electronic circuits.

Störungen

Anzeigen	Ursache	Abhilfe
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Spritze blinkt Akustischer Alarm 1 : 4 Personalruf	Druck im System zu hoch	Okklusion beseitigen Evtl. Katheterwechsel notwendig Neu starten
	Spritze leer	Spritze wechseln Neu starten oder Infusion beenden Gerät ausschalten
	Spritze falsch oder nicht eingelegt	Spritze richtig einlegen Neu starten
	Nachstellknopf noch entriegelt	Nachstellknopf einrasten Neu starten
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm	Förderrate nicht eingestellt Anzeige 00.0 Bei Ratenwechsel C-Taste nicht betätigt	Förderrate eingeben Neu starten C-Taste betätigen. Rate eingeben, neu starten
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm Personalruf	Gerät nicht gestartet	Förderrate eingeben Neu starten Gerät starten
Spritzensymbol blinkt Akustisches Signal 1 : 9 Laufkontrolle rotiert	Voralarm 3 Min. vor Infusionsende	Keine Störung, da normaler Betrieb mit Voralarm abläuft
Akkusymbol blinkt Akustisches Signal 1 : 9 Laufkontrolle rotiert	Akkuvoralarm	Im Netzbetrieb weiter betreiben
Akku blinkt Akustisches Signal 1 : 4 Laufkontrolle steht Rote LED leuchtet Personalruf	Akku leer Akkuvoralarm übersehen	Sofort abschalten oder mit Netzanschluß betreiben
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten und Akku laden
Rote LED leuchtet Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten Akku laden
Rote LED leuchtet Dauerton Personalruf	Gerätefehler	Gerät zur Reparatur
Rote LED leuchtet Dauerton Laufanz. zeigt 9 Speichen	Tastatur im Selbstcheck betätigt Gerätefehler	Ausschalten und neu starten Gerät zur Reparatur

1 : 4 = 1 Sekunde akustischer Alarm, 4 Sekunden Pause
1 : 9 = 1 Sekunde akustischer Alarm, 9 Sekunden Pause

Faults

Warning	Fault	Remedy
Red LED comes on Oper. indicator at standstill Syringes flashes Audible alarm 1 : 4 Staff call	Pressure in system too high	Eliminate occlusion Possible catheter change necessary. Restart
	Syringe empty	Change syringe Restart or end infusion Switch off unit
	Syringe fitted wrongly or not at all	Fit Syringe correctly Restart
	Reset knob still released	Engage reset knob Restart
Red LED comes on briefly Oper. indicator at standstill Audible alarm	Delivery rate not set Display 00.0! C-key not activated before changing delivery rate	Enter delivery rate Restart Press C-key, enter rate Restart
Red LED comes on briefly Oper. indicator at standstill Audible alarm	Unit not started	Enter delivery rate Restart Start unit
Syringe flashes Audible signal 1 : 9 operating display at	Pre-alarm 3 min before end of infusion	System is not faulty since unit is running normally and giving pre-alarm signal
Accumulator flashes Audible signal 1 : 9 operating indicator rotates	Accumulator pre-alarm	Continue tc run unit from mains
Battery flashes Audible alarm 1 : 4 Oper. indicator at standstill Red LED flashes Staff call	Accumulator empty Accumulator pre-alarm signal has been over-locked	Switch off immediately or operate from mains
Red LED comes on Oper. indicator at standstill Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately change accumulator
Red LED comes on Accumulatorsymbol comes on Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately charge accumulator
Red LED comes on Oper. indicator at standstill All symbols signal Continuous tone Staff call	Technical failure	Send unit for repair
Red LED comes on Continuous tone Oper. indic. shows 9 spokes	During selfcheck a key-board button was pressed Technical failure	Switch off the unit and start again. Send unit for repair

1 : 4 = 1 sec. audible alarm, 4 sec. break
1 : 9 = 1 sec. audible alarm, 9 sec. break

Gewährleistung, Garantie
Guarantee and Service

Verantwortlichkeit des Herstellers

Der Hersteller, Zusammenbauer, Errichter oder Einführer betrachtet sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes als verantwortlich, wenn

- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von ihm ermächtigte Personen ausgeführt werden und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Gewährleistung:

Auf jeden PERFUSOR® secura FT leistet die B. BRAUN MELSUNGEN AG ab Lieferdatum eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantie umfaßt das Instandsetzen oder den Ersatz von schadhaften Teilen, sei es infolge von Konstruktions-, Fabrikations- oder Materialfehlern. Die Garantie erlischt, wenn der Besitzer oder Drittpersonen Änderungen oder Reparaturen am Gerät ausführen.
In der Garantie nicht mit eingeschlossen sind:
Die Behebung von Störungen, die auf Fehlmanipulationen, unsachgemäße Behandlung oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.
Sicherheitstechnische Kontrollen werden nach 12 Monaten mit Eintrag in das Gerätebuch gefordert.
Hinweis: Übereinstimmung mit zusätzlichen nationalen Anforderungen sind zu beachten!

Responsibility of the manufacturer

The manufacturer, assembler, installer of importer considers himself only responsible for the effects on safety, reliability and performance of the equipment if:

- assembly operations, extensions, readjustments, modifications or repairs are carried out by persons authorized by him, and
- the equipment is used in accordance with the instructions for use.

Warranty:

B. BRAUN MELSUNGEN AG provides a warranty period of 12 months from the date of supply. The guarantee covers the installation and the provision for replacement parts, provided that these can be shown to relate to construction, fabrication or material defects.
The guarantee becomes void if the owner or a third party undertakes repairs or alterations to the device.
Excluded from the guarantee are faults arising from mishandling of the device and unauthorised usage for non-approved applications.
Safety checks should be conduced at 12 monthly intervals and should be documented in the appropriate device manual.
Note: Check compliance with national additional requirements!

Gewährleistung, Garantie
Guarantee and Service

Regelmäßige Wartung

Ein komplettes Service-Handbuch kann auf Wunsch, aber nur in Verbindung mit einer technischen Schulung, zur Verfügung gestellt werden.

Eine jährliche Wartung wird empfohlen.

Regular servicing

A complete service handbook can be made available on request but only in conjunction with technical training.

An annual servicing is recommended.

Anwendercheck, Reinigung
User Check, Cleaning

Zum ordnungsgemäßen Zustand und zur Funktionssicherheit mit Bezug auf § 6 Abs. 4 der MedGV und in Verbindung mit der Gebrauchsanweisung

- Prüfen auf Sauberkeit, Vollständigkeit
- Prüfen auf Beschädigung
- Prüfen des Steckernetzgerätes (Netzkabel, Steckverbinder)
- Prüfen des Personalrufs (wenn angeschlossen)
- Prüfen auf Leichtgängigkeit der Spindel
- Gerät einschalten Selbstcheck Alarmton, Betriebs- und Alarmkontrollanzeige)
- Prüfen des Zubehörs
- Inbetriebnahme gemäß Gebrauchsanweisung

For the proper condition and the safety of function with the § 6 Abs. 4 of the MedGV and in conjunction of the instructions for use

- check of cleanliness, completiliness
- check of damage
- check of plug-in power supply (mains cable, connector)
- check of the staff call (if connected)
- check the spindel
- switch on the unit self check (mainsswitch, alert sound, run control light, alarm control light)
- check the accessories
- getting started according to the instructions for use

Reinigung, Desinfektion

Der PERFUSOR® secura FT kann mit üblichen Haushaltsreinigungsmitteln gereinigt werden.

Für die Desinfektion dürfen nur Oberflächendesinfektionsmittel eingesetzt werden.

Wischdesinfektion
(Nur mit einem mit Desinfektionsmittel getränkten Tuch reinigen)

Vor Inbetriebnahme Desinfektionsmittel mindestens 1 Minute ablüften lassen.

Cleaning and Disinfection

The PERFUSOR® secura FT can be cleaned with household detergent.

For disinfection, only surface-acting reagents should be used.

The PERFUSOR® secura FT can be **disinfected with a suitable doth**, when the doth has been saked with a disinfectant before.

The device should be left to stand for at least one minute after treatment to allow for residual vapour to evaporate.

Technische Daten

PERFUSOR® secura FT

Betriebsspannung (V ⎓)	11,0...16,0
Nennstrom (A)	0,35
Klassifikation	**nach IEC 601-1 first edition 1977 (identisch mit DIN IEC 601 Teil 1/VDE 0750 Teil 1/ 05.82 und BS 5724 part 1: 1979)**
Schutzklasse:	II ⧈
Typ:	CF ♡
Funkentstörung:	B (nach DIN VDE-0871/6.78 und DIN VDE 0875 Teil 1/11.84 im Umfang der Postverfügung 1046/84 bzw. EWG Richtlinie 82/499 und CISPR 11)
Feuchtigkeitsschutz:	Tropfwassergeschützt 🌢
Einschaltdauer:	100% (Dauerbetrieb, DB)

Umgebungsbedingungen (ohne Betauung)

a. Betriebsbedingungen	
– Relative Luftfeuchtigkeit:	30%...75%
– Temperatur:	+5° C...+40° C
– Atm. Luftdruck:	500 mbar...1060 mbar
b. Lagerbedingungen	
– Relative Luftfeuchtigkeit:	10%...90%
– Temperatur:	–25° C...+55° C

Akkutyp:	Nickel-Cadmium, Sach-Nr. 3317023/1 (wiederaufladbar)
Akkulaufzeit:	> 4 Std. bei max. Förderrate
Wiederaufladungszeit:	> 16 Std.
Voralarm:	3 min vor Infusionsende
Abweichung von der eingestellten Förderrate (incl. der vom Hersteller zugelassenen Einmalartikel:	± 2%, Meßzeit 1 h
Automatische Alarmgabe bei Fehlförderung:	Bei einem apparatebedingten Fehler schaltet die Pumpe bei einer Fehldosierung von max. 0,2 µl ab.
Verschlußdruck:	< 120 kPa (< 1,2 bar)
Förderbereich:	0,1...99.9 ml/h (in Stufen von 0,1 ml/h)
Fördermengenanzeige:	1...999 ml (in Stufen von 1 ml)
Personalruf:	max. 24 V/ 1 A / 24 VA Polarität der Anschl. beliebig
Gewicht:	ca. 2,2 kg
Maße (B×H×T) [mm]:	310×155×155

Steckernetzteil

Sach.-Nr./ Art.-Nr.	Nennspannung/Stromart/ Nennfrequenz	Nennstrom	Anschluß
3823868/3	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Schuko)
3823875/6	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Euro)
3823876/4	240 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
3823877/2	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
871 803/2	120 V ~ 50/60 Hz	0,06 A	(Hospital Grade)

Technical Data

PERFUSOR® secura FT

Nominal voltage (V ⎓)	11,0...16,0
Nominal current (A)	0,35
Classification	**according to IEC 601-1 first edition 1977 (identical to DIN IEC 601 Teil 1/VDE 0750 Teil 1/ 05.82 and BS 5724 part 1: 1979)**
Protection class:	II ⧈
Type:	CF
RFI:	B (according to DIN VDE-0871/6.78 and DIN VDE 0875 part 1/11.84, respectivly EWG-Directive 82/499 and CISPR 11)
Moisture protection:	drip-proof
Duration of operation:	100% (cont)

Environmental conditions (without condensation)

a. operation	
– relative humidity:	30%...75%
– temperature:	+5° C...+40° C
– atm. pressure:	500 mbar...1060 mbar
b. Transport and storage	
– relative humidity:	10%...90%
– temperature:	−25° C...+55° C

Accumulator type:	NiCad, Ord.-No. 3317023/1 (rechargeable)
Accumulator:	> 4 h at max. delivery rate
Recharge time:	> 16 h
Pre-alarm:	3 min before end of infusion
Deviation of preselected delivery rate (including the disposables recommended by the manufacturer:	± 2%, duration of measurement 1 h
Automatical alarm activated in case of dosage failure:	At malfunction of the unit the pump will stop in case of dosage failure of max. 0.2 µl.
Occlusion pressure:	< 120 kPa (< 1.2 bar)
Delivery range:	0.1...99.9 ml/h (increments of 0.1 ml/h)
Preselection of volume:	1...999 ml (increments of 1 ml)
Staff call:	max. 24 V/1 A/24 VA pol. connect. interchangeable
Weight:	ca. 2.2 kg
Dimensions (l×w×d) [mm]:	310×155×155

Plug-in power supply

Ord.-No.	Voltage/Current/frequency	Current	Plug
3823868/3	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Schuko)
3823875/6	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Euro)
3823876/4	240 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
3823877/2	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
871803/2	120 V ~ 50/60 Hz	0,06 A	(Hospital Grade)

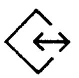
Symbolerklärung

Tropfwassergeschützt

 Achtung, siehe Begleitpapiere

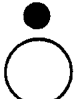
 Schutzklasse II

 CF-Anwendung
(cardiac floating)

 Datenschnittstelle

 Personalruf

 Ein (Nur für einen Teil des Gerätes)

 Aus (Nur für einen Teil des Gerätes)

 Potentialausgleich

Symbol explanation

 Drip proof

 Attention consult accompanying documents

 Protection class II

 CF-application
(cardiac floating)

 Interface

 Staff call

 ON (Only for one part of the unit)

 OFF (Only for one part of the unit)

 Potential equalization

Bestelldaten

PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 220 V ~ 50/60 Hz mit Schukostecker	Art.-Nr. 871801/6
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 240 V ~ 50/60 Hz (UK)	Art.-Nr. 871807/5
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 220 V ~ 50/60 Hz mit Eurostecker	Art.-Nr. 871823/7
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 120 V ~ 50/60 Hz (USA)	Art.-Nr. 871820/0
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 220 V ~ 50/60 Hz (UK)	Art.-Nr. 871824/5

Zulässige Einmalartikel

Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml mit Aufsaugkanüle	Art.-Nr. 872881/0
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml mit Aufsaugkanüle und 15 µm-Filter, lichtundurchlässig	Art.-Nr. 872882/8
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml ohne Aufsaugkanüle	Art.-Nr. 872884/4
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml mit Aufsaugkanüle und 15 µm-Filter	Art.-Nr. 872885/2
Original-PERFUSOR®-Leitung L wie Art.-Nr. 872296/0 jedoch 200 cm lang, druckfest	Art.-Nr. 872286/2
Original-PERFUSOR®-Leitung S 1,5×2,7 (mm), 150 cm lang, aus PVC lichtgeschützt mit Luer-Lock-Ansätzen, druckfest	Art.-Nr. 872291/9
Original-PERFUSOR®-Leitung PE, 1×2 (mm), 150 cm lang, aus Polyäthylen mit Luer-Lock-Ansätzen, druckfest	Art.-Nr. 872293/5
Original-PERFUSOR®-Leitung N aus PVC, 1,5×2,7 (mm), 150 cm lang, mit Luer-Lock-Ansätzen	Art.-Nr. 872296/0
Original-PERFUSOR®-Leitung M aus PVC, 1,5×2,7 (mm), 150 cm lang, mit patientenseitig loser Lock-Mutter, druckfest	Art.-Nr. 872299/4
Original-PERFUSOR®-Leitung PES 1×2 (mm), 150 cm lang, aus PE lichtgeschützt mit Luer-Lock-Ansätzen, druckfest	Art.-Nr. 872301/0

Empfohlenes Zubehör:

Anschlußkabel für Personalruf	Art.-Nr. 870160/1
Anschlußkabel für Potentialausgleich	Art.-Nr. 870161/0
Anschlußkabel für Notarztwagen (12 V)	Art.-Nr. 871 160/7
Dianet sc für 220 V ~ 50/60 Hz mit Schukostecker	Art.-Nr. 871 932/2

Order Data

PERFUSOR® secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 220 V ~ 50/60 Hz with "Schukostecker"	Cod.-No. 871801/6
PERFUSOR® secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 240 V ~ 50/60 Hz (UK)	Cod.-No. 871807/5
PERFUSOR® secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 220 V ~ 50/60 Hz with "Eurostecker"	Cod.-No. 871823/7
PERFUSOR® secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 120 V ~ 50/60 Hz (USA)	Cod.-No. 871820/0
PERFUSOR® secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 220 V ~ 50/60 Hz (UK)	Cod.-No. 871824/5
Approved	
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml with needle	Cod.-No. 872881/0
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml with needle and 15 μm-filter. lightproofed	Cod.-No. 872882/8
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml without needle	Cod.-No. 872884/4
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml with needle and 15 μm-filter	Cod.-No. 872885/2
Original-PERFUSOR®-Tubing L like cod.-No. 872296/0 however 200 cm long, pressure proofed	Cod.-No. 872286/2
Original-PERFUSOR®-Tubing S 1.5×2.7 (mm), 150 cm long, PVC light-proofed with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872291/9
Original-PERFUSOR®-Tubing PE, 1×2 (mm), 150 cm long, Polyethylene with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872293/5
Original-PERFUSOR®-Tubing N, PVC, 1.5×2.7 (mm), 150 cm long, with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872296/0
Original-PERFUSOR®-Leitung M, PVC, 1.5×2.7 (mm), 150 cm long, with patientensided, loose lock nut	Cod.-No. 872299/4
Original-PERFUSOR®-Tubing PES 1×2 (mm), 150 cm long, PE light-proofed with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872301/0
Recommended accessories:	
Connection cable for staff call	Cod.-No. 870160/1
Connection cable for potential equalization	Cod.-No. 870161/0
Connection cable for a car of a doctor of emergency (12 V)	Cod.-No. 871 160/7
Dianet sc for 220 V ~ 50/60 Hz with "Schukostecker"	Cod.-No. 871 932/2

Spezielle Hinweise gem. DIN-Norm (Entwurf) 13253 Teil 1/6.8.2 Auszug

a. Infusionen mit Druckinfusionsapparaten dürfen nur unter regelmäßiger Kontrolle des ärztlichen oder pflegerischen Personals durchgeführt werden.

b. Alle an die Infusionsgeräte oder die Spritzen angeschlossenen weiteren Komponenten (wie z.B. weitere Infusionsgeräte, 3-Wege-Hähne, Infusionszwischenstücke) müssen den technischen Daten der für den Druckinfusionsapparat zulässigen Infusionsgeräte oder Spritzen entsprechen.

c. Es muß darauf geachtet werden, daß Kanülen oder Katheter einen ungestörten Durchfluß ermöglichen und die Verbindungsleitung nicht abgeknickt ist.

d. Bei Apparate- und Gerätekombinationen kann eine gegenseitige Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden.

e. Akustische und optische Alarme sind vor jeder Betriebsphase zu überprüfen.

f. Der Personalruf, sofern angeschlossen, ist vor jeder Betriebsphase zu überprüfen.

g. Nur zu betreiben an Netzen, die nach DIN/VDE 0107 installiert sind.

h. Die eingesetzten Spritzen sind nach Entleerung, die angeschlossenen Verbindungsleitungen nach 24 h zu wechseln.

a. Infusions with power infusion pumps shall be carried out only under regular control by the medical or nursing staff.

b. All other peripheral components (for example, additional infusion tubings, 3-way taps, connecting pieces etc.) connected to the infusion tubings or the syringes shall meet the technical standards for infusion tubings or syringes authorized for use with the infusion pumps.

c. Care must be taken that cannulae or catheters allow an undisturbed flow, and the connecting lines are not linked.

d. With all apparatus and tubing combinations a reciprocal influence is possible.

e. Audible and visual alarms shall be checked prior to any operating phase.

f. When connected the staff call shall be checked prior to any operating phase.

g. Only to be connected the mains installed acc. to DIN/VDE 0107/IEC

h. The syringes shall be changed after single use and the connected tubings after 24 h.

Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß die

Spritzen-Infusionspumpe, PERFUSOR® secura FT
(Gerät. Typ. Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der
VfF 1046/1984

funk-entstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

B. Braun Melsungen AG, D-3508 Melsungen
Name des Herstellers

Melsungen, 22.09.87
Ort. Datum

Certification of Manufacturer / Importer

Herewith we are declaring that the

Spritzen-Infusionspumpe, PERFUSOR® secura FT
(Device. Type. Model)

the interference suppression meets the requirements of
"VfG 1046/1984"

The marketing of this device was announced to the German Bundespost. The German Bundespost is authorized to control the compliance with these requirements.

B. Braun Melsungen AG, D-3508 Melsungen
(Name of Manufacturer / Importer)

Melsungen, 22.09.87
(Place. Date)

Sicherheitstechnische Kontrolle

nach § 11 der MedGV für Infusionsspritzenpumpe PERFUSOR® secura FT Fab.-Nr. 871 801/6 Gerät-Nr.

Betreiber: Hersteller: B. Braun Melsungen AG

Anschaffungsjahr:

Die SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLEN gemäß aufgeführter Checkliste sind unter Einbeziehung des Service-Manuals und der Gebrauchsanweisung alle 12 Monate durchzuführen.

Werden bei der SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLE wesentliche Abweichungen gegenüber den vorher eingetragenen Meßwerten festgestellt, so sind diese zu dokumentieren.

Die SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLEN wurden entsprechend der Bauartzulassung festgelegt. Das verwendete Zubehör, insbesondere das Netzteil, ist in die Prüfung einzubeziehen.

Checkliste

	1	Sauberkeit, Vollständigkeit, Beschädigung, Feuchteinwirkung und sonstige Einflüsse
	2	Verplombung
	3	Faltenbalg, Gummifüße, Stativklemme Schalter, Spritzenhalter
	4	Buchsenkontakte
	5	Aufschriften
	6	Leichtgängigkeit der Spindel einschl. Spritzenauflage
	7	Verriegelung (Funktion über Feinjustierdrehknopf)
	8	Gerät einschalten (Netzschalter) m. Signalisierung – Alarmton – Display (inkl. Schriftzug „B. Braun") – Netzkontrollanzeige – Alarmkontrollanzeige
	9	Förderrateneinstellung – alle Tasten – Laufkontrolle – Funktion Förderrate 0,00 ml/h – (kein Lauf, Alarmton, LED-Anzeige)
	10	Voralarm (Start mit 7 ml und 99 ml/h – Voralarm
	11	Endschalter (Start mit leerer Spritze und 99 ml/h – Betriebsalarm)
	12	Spritzenüberwachung (Start ohne Spritze – Betriebsalarm)
	13	Überwachung Feinjustierdrehknopf (Gerät starten, Antrieb entriegeln – Betriebsalarm)
	14	Druckabschaltung bei 1 ± 0,2 bar
	15	Rufanlagen (Funktion bzw. Kontaktdurchgang)
	16	Gehäuseableitstrom < 0,01 mA gemäß IEC 601 Teil 1 Abschnitt 19
	17	Akkubetrieb (ggf. Akku laden)
	18	Inbetriebnahme gem. Gebrauchsanweisung – Förderratengenauigkeit ± 2 % bei 99,9 ml/h Abweichung: ____ %
	19	wurde zugelassenes Zubehör verwendet ☐ ja. ☐ nein verwendetes Zubehör: ____________ ____________ ____________
	20	Besonderheiten: z.B. – besondere Vorkommnisse – Spezifikationen, Zubehör – ggf. Aufstellung vor Ort, Umgebungsbedingungen – Gerätebuch – Herstellerangaben – Änderungen

Prüfergebnis:

Es wurden Mängel festgestellt, durch die Patient, Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden können

☐ nein, ☐ ja ____________

Sind Maßnahmen zu empfehlen, z. B. bezogen auf:
- Instandsetzung
- Hinweisende Sicherheitstechnik

Dokumentation außer Checkliste (z. B. Gerätebuch)

Als nächster Termin ist vorzumerken der ____________

Die SICHERHEITSTECHNISCHE KONTROLLE wurde durchgeführt von

Geräteübergabe erfolgte am: ____________

an: ____________

Datum / Unterschrift ____________

Der Hessische Sozialminister

6200 Wiesbaden, 6. November 1987

Firma
B. Braun Melsungen AG
Schwarzenberger Weg 73-79

3508 Melsungen

Bescheid

Aufgrund von § 5 Abs. 3 der Medizingeräteverordnung (MedGV) vom 14. Januar 1985 (BGBl. I S. 93) in Verbindung mit § 2 Nr. 1 MedGV wird die von Ihnen nach den beigefügten Unterlagen in Melsungen hergestellte

Infusionsspritzenpumpe
Perfusor-secura (Art.Nr. 871801/6)

mit Folien-Tastatur (FT) als Infusionsgerät zur kontinuierlichen Applikation eines Medikaments der Bauart nach zugelassen.
Das Gerät erhält das Kennzeichen

06/M - 001/87.

Diesem Bescheid liegen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zugrunde, die Bestandteil der Bauartzulassung sind:

- Antrag der Firma B. Braun Melsungen AG vom 13.08.1987 me-mr-sk mit Gebrauchsanweisung i.d.F. vom 04.11.1987
- Gutachten des Technischen Überwachungs-Verein Bayern e.V. vom 18.09.1987 nebst den von ihm geprüften Unterlagen
- Bestätigung des TÜV Bayern e.V. vom 05.11.1987 über die positive Prüfung der Spritzenhalterung.

Die Frist für die sicherheitstechnischen Kontrollen gemäß § 11 MedGV beträgt 12 Monate; ihr Umfang bemißt sich nach der als Anlage 3 den Zulassungsunterlagen beigefügten Checkliste.

Zubehör, Einmalartikel mit dem Nachweis der sicherheitstechnisch unbedenklichen Verwendungsfähigkeit sowie mögliche Gerätekombinationen mit dem Perfusor-secura sind im Anhang dieses Bescheids aufgeführt.

Der Bescheid wird unter dem Vorbehalt des Widerrufs (§ 5 Abs. 7 MedGV) sowie der nachträglichen Aufnahme, Änderung oder Ergänzung von Nebenbestimmungen erteilt.

Der Bescheid ergeht unter nachstehenden Nebenbestimmungen:

1. Die bauartzugelassenen Geräte sind nach den beigefügten, von der Prüfstelle (TÜV Bayern e.V.) geprüften und mit dem Gutachten verbundenen Unterlagen herzustellen.

2. Jedes Gerät ist einer Stückprüfung gemäß DIN VDE 0750 Teil 1/5.82 zu unterziehen. Die Prüfung ist durch Unterschrift und Datum zu bestätigen. Die Unterlagen sind 10 Jahre lang aufzubewahren.

3. Mit folgenden Angaben muß die Infusionsspritzenpumpe Perfusor-secura an gut sichtbarer Stelle dauerhaft versehen sein:

   Name oder Firma des Herstellers
   Typbezeichnung
   Herstellnummer
   Zulassungszeichen.

4. Jedem ausgelieferten Gerät müssen zumindest die folgenden Unterlagen beigegeben sein:

   - Abdruck dieses Bescheids
   - Gebrauchsanweisung i.d.F. vom 04.11.1987
   - Checkliste sicherheitstechnischer Kontrollen.

5. Jede beabsichtigte Änderung der zugelassenen Bauart ist der Zulassungsbehörde anzuzeigen. Für jede Änderung, durch welche die Sicherheit des Gerätes beeinflußt werden kann, - auch bei Anpassung an zwischenzeitlich geänderte technische Bestimmungen -ist ein neues Bauartzulassungsverfahren erforderlich.

6. Der Technische Überwachungs-Verein Bayern e.V. ist schriftlich zu beauftragen, einmal jährlich die Übereinstimmung der Geräte aus der laufenden Produktion mit der Bauartzulassung zu prüfen und das Ergebnis der Zulassungsbehörde mitzuteilen.

7. Der Hersteller hat alle ihm zur Kenntnis gelangten Schadensfälle, die trotz offenbar ordnungsgemäßer Verwendung der Geräte aufgetreten sind, zu dokumentieren und die Zulassungsbehörde hiervon zu informieren.

8. Der Betreiber des Perfusor-secura hat zu gewährleisten, daß das Gerät nur mit Zubehör, Verschleißteilen, Einmalartikeln verwendet wird, deren sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit mit der Bescheinigung einer für die Prüfung des

verwendungsfertigen Gerätes zugelassenen Prüfstelle nachgewiesen ist.

Der Betreiber hat darüber hinaus zu beachten, daß das Gerät alle 12 Monate in einem Umfange, wie in der Checkliste beschrieben, den sicherheitstechnischen Kontrollen gemäß § 11 MedGV unterzogen werden muß.

Hinweise

- Die Bauartzulassung erlischt, wenn von ihr drei Jahre lang kein Gebrauch gemacht und die Frist nicht verlängert wurde.

- Die Bauartzulassung kann auch widerrufen werden, sofern die Bauart nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften entspricht.

- Die Erteilung der Bauartzulassung, die Rücknahme, der Widerruf und das Erlöschen werden im Bundesanzeiger kostenpflichtig für den Bauartzulassungsinhaber bekanntgemacht.

- Ist die Bauartzulassung erloschen, so ist dieser Bescheid - ohne weitere Anlagen - an die Zulassungsbehörde zurückzugeben (Hess. Verwaltungsverfahrensgesetz vom 1. Dezember 1976 -GVBl. I S. 454 § 52 -).
  Die Kosten für die Bauartzulassung hat der Antragsteller zu tragen. Hierüber ergeht ein gesonderter Kostenbescheid.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe beim Verwaltungsgericht in Kassel, Brüder-Grimm-Pl. 1, schriftlich oder zur Niederschrift des

Urkundsbeamten der Geschäftsstelle Klage erheben.

Die Klage muß den Kläger, den Beklagten (Land Hessen) und den Streitgegenstand bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Ur- oder Abschrift beigefügt werden.

Im Auftrag:

VIII B 5 a - 53 g 221 (B)

(Dübbelde)

- Anhang -

Anhang zum Bescheid des HSM vom 06. November 1987

A. Zubehör und Einmalartikel mit dem Nachweis der sicherheitstechnisch unbedenklichen Verwendungsfähigkeit mit dem Perfusor-secura sind:

1. Perfusionsspritzen	Artikel Nr.
1.1 50 ml mit 15 ym Filter, lichtgeschützt, mit Aufsaugkanüle	872 882/8
1.2 50 ml mit 15 ym Filter, mit Aufsaugkanüle	872 885/2
1.3 50 ml mit Aufsaugkanüle	872 881/0
1.4 50 ml ohne Aufsaugkanüle	872 884/4
2. Perfusionsleitungen	
2.1 L 1,5 x 2,7 / Länge 200 cm/PVC	872 286/2
2.2 PES 1,0 x 2,0 / Länge 150 cm/PE lichtgeschützt	872 301/0
2.3 M 1,5 x 2,7 / Länge 150 cm/PVC	872 299/4
2.4 N 1,5 x 2,7 / Länge 150 cm/PVC	872 296/0
2.5 S 1,5 x 2,7 / Länge 150 cm/PVC lichtgeschützt	872 291/9
2.6 1,0 x 2,0 / Länge 150 cm/PE	872 293/5
3. Steckernetzteil	3823 868/3

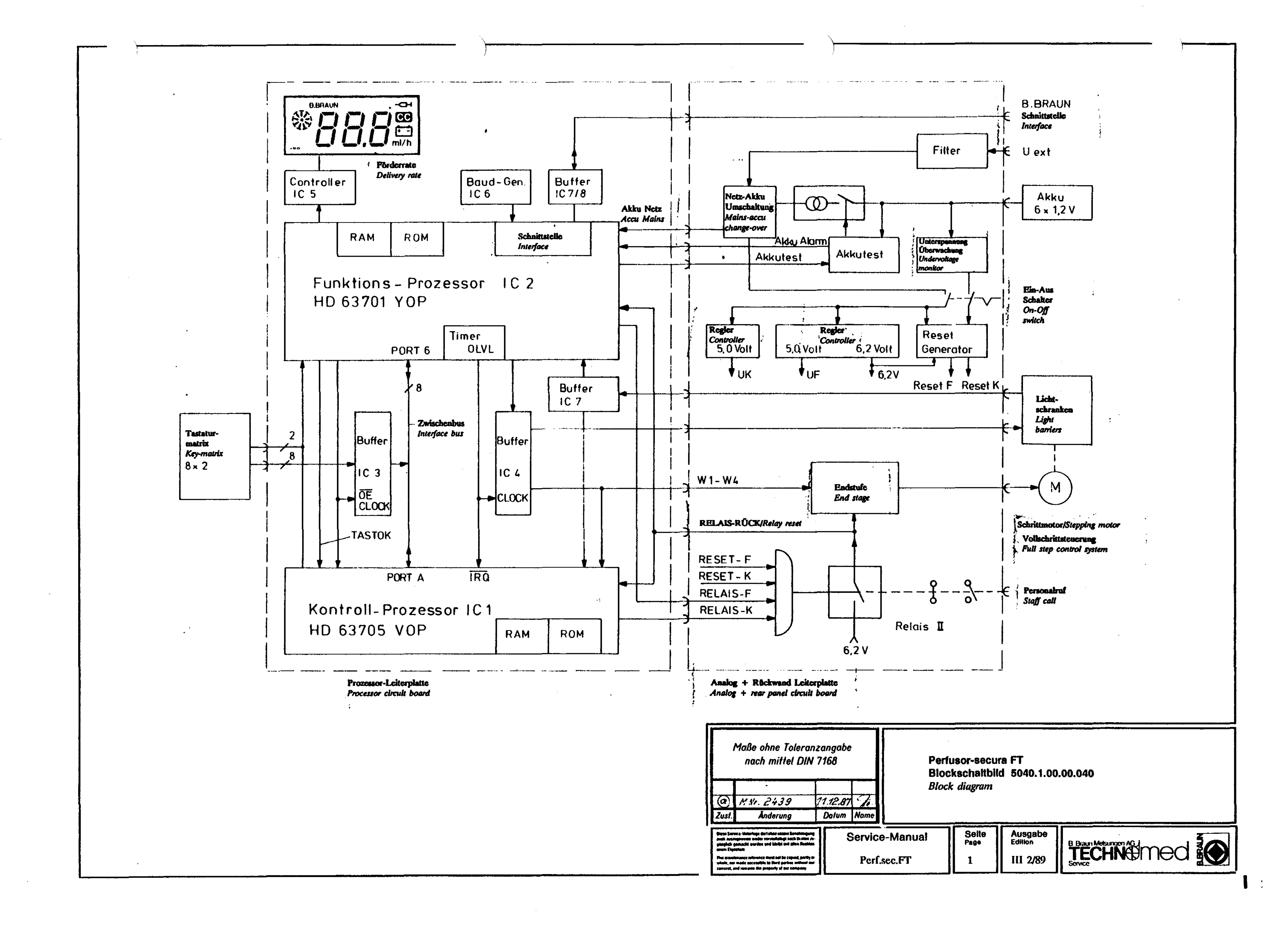
B. Zulässige vorgesehene Gerätekombination:

- Betrieb mit Steckernetzteil Art.Nr.3823 868/3

Blockschaltbild und Funktionsmodell

Block diagram and demonstration model





Maße ohne Toleranzangabe nach mittel DIN 7168

Zust.	Änderung	Datum	Name
a	K.Nr. 2439	11.12.87	

Perfusor-secura FT
Blockschaltbild 5040.1.00.00.040
Block diagram

Service-Manual	Seite / Page	Ausgabe / Edition	
Perf.sec.FT	1	III 2/89	B. Braun Melsungen AG TECHNOmed Service

Reparaturanleitung
Repair instructions



Prüfmittel und Werkzeuge
Testing equipments and tools

Ableitstrommeßgerät *Leakage current meter*	**z.B. NSP 3000**	**Fachhandel** *Trade*
Multimeter		**Fachhandel** *Trade*
Meßkolben geeicht 10ml aus Glas oder Kunststoff *Measuring flask, calibrated 10ml in glas or plastic*		**Fachhandel** *Trade*
Manometer 0-4bar	**Best.Nr.: 770 135/7** *Order No.:*	**BBM**
Prüfadapter *Testing adapter*	**Best.Nr.: 770 070/9** *Order No.:*	**BBM**
Aufnahmevorrichtung für Antrieb *Containing device for drive unit*	**Best.Nr.: 770 132/2** *Order No.:*	**BBM**
Montageblock für Lichtschranken (LS) Träger *Assembly block for light barrier-carrier*	**Best.Nr.: 770 133/0** *Order No.:*	**BBM**
Tastaturplatine kurz *Keyboard short*	**Best.Nr.: 770 131/4** *Order No.:*	**BBM**
Drehmomentschraubendreher 10-120 Ncm *Torque screw driver*	**Best.Nr.: 770 127/6** *Order No.:*	**BBM**
Bit Einsätze für Drehmoment-schraubendreher *Bit insert for torque screw driver*	**Best.Nr.: 770 128/4** *Order No.:*	**BBM**



Störungen:
Faults:

PTA 00- Software
PTA 001 Software

ANZEIGEN	URSACHE	ABHILFE	WARNING	FAULT	REMEDY
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Spritze blinkt 1:4 Akust. Alarm Personalruf	Druck im System zu hoch	Okklusion beseitigen Evtl. Kathederwechsel notwendig Neu starten	Red LED comes on Operating indicator at stillstand Syringe flashes 1:4 Audible alarm Staff call	Pressure in system too high	Eliminate occlusion Possible catheter change necessary Restart
	Spritze leer	Spritze wechseln Neu starten oder Infusion beenden Gerät ausschalten		Syringe empty	Change syringe Restart or end infusion Switch off unit
	Spritze falsch oder nicht eingelegt	Spritze richtig einlegen Neu starten		Syringe fitted wrongly or not at all	Fit syringe correctly Restart
	Nachstellknopf noch entriegelt	Nachstellknopf einrasten Neu starten		Reset knob still released	Engage reset knob Restart
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm	Förderrate nicht eingestellt Anzeige 00.0 !	Förderrate eingeben Neu starten	Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm	Delivery rate not set Display 00.0 !	Enter delivery rate Restart
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm Personalruf	Gerät nicht gestartet	Förderrate eingeben Neu starten Gerät starten	Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm Staff call	Unit not started	Enter delivery rate Restart Start unit
Spritzensymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Voralarm 3 Minuten vor Infusionsende	Keine Störung, da normaler Betrieb mit Voralarm abläuft	Syringe flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Pre-alarm 3 min. before end of infusion	System is not faulty since unit is running normally and giving pre-alarm signal
Akkusymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Akkuvoralarm	Im Netzbetrieb weiter betreiben	Accumulatorlogo flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Accumulator pre-alarm	Continue to run unit from mains
Akku blinkt 1:4 Akust. Signal . Laufkontrolle steht Rote LED leuchtet Personalruf	Akku leer Akkuvoralarm übersehen	Sofort abschalten oder mit Netzanschluß betreiben	Battery flashes 1:4 Audible alarm Operating indicator at stillstand Red LED flashes Staff call	Accumulator empty Accumulator pre-alarm signal has been overlocked	Switch off immediately or operate from mains
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten und Akku laden	Red LED comes on Operating indicator at stillstand Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately and charge accumulator
Rote LED leuchtet Dauerton Personalruf	Gerätefehler	Gerät zur Reparatur	Red LED comes on Operating indicator at stillstand All symbols signal Continuous tone Staff call	Unit has broken down	Send unit for repair
Rote LED leuchtet Dauerton Laufkontrolle zeigt 9 Speichen Personalruf	Tastatur im Selbstcheck betätigt	Ausschalten und neu starten	Red LED comes on Continuous tone Operating indicator showes 9 spokes	During selfcheck at keyboard button was pressed	Switch off the unit and start again
B.BRAUN-Symbol auf dem Display blinkt	Der vom Hersteller empfohlene Wartungszeitraum (4000 Betriebsstunden) ist abgelaufen Funktion des Gerätes unbeeinflußt	Gerät der Wartung zuführen	B.BRAUN symbol on display is flashing	The period recommended by the manufacturer for servicing the unit (4000 working hours) has elapsed No influence on function of unit	Get unit serviced without delay

1:4 = 1 sec. akustischer Alarm
4 sec. Pause

1:9 = 1 sec. akustischer Alarm
9 sec. Pause

1:4 = 1 sec. audible alarm
4 sec. break

1:9 = 1 sec. audible alarm
9 sec. break



Störungen:
Faults:

PTA 002 Software

ANZEIGEN	URSACHE	ABHILFE
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Spritze blinkt 1:4 Akust. Alarm Personalruf	Druck im System zu hoch	Okklusion beseitigen Evtl. Kathederwechsel notwendig Neu starten
	Spritze leer	Spritze wechseln Neu starten oder Infusion beenden Gerät ausschalten
	Spritze falsch oder nicht eingelegt	Spritze richtig einlegen Neu starten
	Nachstellknopf noch entriegelt	Nachstellknopf einrasten Neu starten
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm	Förderrate nicht eingestellt Anzeige 00.0 ! Vor Ratenwechsel "C" Taste nicht betätigt	Förderrate eingeben Neu starten
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm Personalruf	Gerät nicht gestartet	Förderrate eingeben Neu starten Gerät starten
Spritzensymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Voralarm 3 Minuten vor Infusionsende	Keine Störung, da normaler Betrieb mit Voralarm abläuft
Akkusymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Akkuvoralarm	Im Netzbetrieb weiter betreiben
Akku blinkt 1:4 Akust. Signal . Laufkontrolle steht Rote LED leuchtet Personalruf	Akku leer Akkuvoralarm übersehen	Sofort abschalten oder mit Netzanschluß betreiben
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten und Akku laden
Rote LED leuchtet Dauerton Personalruf	Gerätefehler	Gerät zur Reparatur
Rote LED leuchtet Dauerton Laufkontrolle zeigt 9 Speichen Personalruf	Tastatur im Selbstcheck betätigt	Ausschalten und neu starten

1:4 = 1 sec. akustischer Alarm
4 sec. Pause

1:9 = 1 sec. akustischer Alarm
9 sec. Pause

WARNING	FAULT	REMEDY
Red LED comes on Operating indicator at stillstand Syringe flashes 1:4 Audible alarm Staff call	Pressure in system too high	Eliminate occlusion Possible catheter change necessary Restart
	Syringe empty	Change syringe Restart or end infusion Switch off unit
	Syringe fitted wrongly or not at all	Fit syringe correctly Restart
	Reset knob still released	Engage reset knob Restart
Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm	Delivery rate not set Display 00.0 ! Before Rate change "C" key not actuated	Enter delivery rate Restart
Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm Staff call	Unit not started	Enter delivery rate Restart Start unit
Syringe flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Pre-alarm 3 min. before end of infusion	System is not faulty since unit is running normally and giving pre-alarm signal
Accumulatorlogo flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Accumulator pre-alarm	Continue to run unit from mains
Battery flashes 1:4 Audible alarm Operating indicator at stillstand Red LED flashes Staff call	Accumulator empty Accumulator pre-alarm signal has been overlocked	Switch off immediately or operate from mains
Red LED comes on Operating indicator at stillstand Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately and charge accumulator
Red LED comes on Operating indicator at stillstand All symbols signal Continuous tone Staff call	Unit has broken down	Send unit for repair
Red LED comes on Continuous tone Operating indicator showes 9 spokes	During selfcheck at keyboard button was pressed	Switch off the unit and start again

1:4 = 1 sec. audible alarm
4 sec. break

1:9 = 1 sec. audible alarm
9 sec. break

	Geräteschalter aus Mains switch off	Betrieb Operation	Start mit 00,0 ml/h Start with 00,0 ml/h	Alarm nicht gestartet Alarm not started	Druckalarm Spritze Nachstellknopf Pressure alarm Resetting knob	Voralarm Infusionsende Prealarm End of infusion	Akkuvoralarm 1) Accu. prealarm	Tastenbed. beim Einschalten Operate key when switching on	Gerätefehler Machine fault
LED Alarm LED alarm	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights	leuchtet lights	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights
LCD Betrieb LCD operation	-	rotiert rotates	steht stands	steht stands	steht stands	rotiert rotates	rotiert rotates	steht stands	undefiniert undefined
LCD Spritze LCD syringe	-	-	-	-	blinkt blinks	blinkt blinks	-	leuchtet lights	undefiniert undefined
LCD Akku LCD accu	-	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	blinkt flashes	angezeigt 1) indicated 1)	undefiniert undefined
Display ml/h	-	Rate	0,00	Rate	Rate	Rate	Rate	0,00 2)	undefiniert 2) undefined 2)
Alarmton Alarm tone	-	-	1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 9	1 : 9	Dauerton continuous tone	Dauerton continuous tone
Personalruf Staff call	ja yes	nein no	nein no	ja yes	ja yes	nein no	nein no	ja yes	ja yes

1 = nur bei Akkubetrieb
only by accu. operation

2 = Signalisierung mit Prüfadapter
Signalling with test adaptor

nach 3 Min.
after 3 min.

nach 3 Min.
after 3 min.

	Alarm Infusionsende Alarm end of infusion	Akku 1) Betriebsalarm Accu 1) Operating alarm
LED Alarm LED alarm	leuchtet lights	leuchtet lights
LCD Betrieb LCD operation	steht stands	steht stands
LCD Spritze LCD syringe	blinkt blinks	————
LCD Akku LCD accu.	angezeigt 1) indicated 1)	blinkt blinks
Display ml/h	Rate	Rate 2)
Alarmton Alarm tone	1 : 4	1 : 4
Personalruf Staff call	ja yes	ja yes

Signalisierung mit Prüfadapter 2) Signalling with test adapter 2)	
EE2	Laufkontrolle Operation check
EA3	Akku leer Accu discharged
EE4	Lichtschranken Light barriers
EA5	Keyboard betätigt Keyboard actuated
EA9	Relais II defekt Relay II defective

Weitere Anzeigen:
Further signals:

Mengenanzeige : Taste Σ ml, Anzeige für 2s.
Amount displayed : Key Σ ml, display for 2s.

"CC" Nr.: : Rate 0 ml/h, Taste CC, Anzeige 2s (mit Prüfadapter)
"CC" No.: : rate 0 ml/h, key CC, display 2s (with test adaptor)

Betriebsstunden : Rate 0 ml/h, Taste "Start", Anzeige für 2s, eingeblendeter Wert x 10 (mit Prüfadapter) bis 9990h
Operating hours : rate 0 ml/h, key "Start", display for 2s, phased in value x 10 (with test adaptor) till 9990h

Wartungsintervall : BBM Symbol blinkt nach 4000 Betriebsstunden -Lithiumzelle wechseln
Servicing interval : BBM symbol blinks after 4000 working hours -change Lithium battery

Signalisierung Perfusor secura FT 10.9.87
Signal system
Software: PTA 00-
PTA 001

	Gerätschalter aus Mains switch off	Betrieb Operation	Start mit 00,0 ml/h Start with 00,0 ml/h	Ratenwechsel ohne "C" Taste	Alarm nicht gestartet	Druckalarm Spritze Nachstellknopf	Voralarm Infusionsende	Akkuvoralarm ¹⁾ Accu. prealarm	Tastenbed. beim Einschalten Operate key when switching on	Gerätefehler Machine fault
LED Alarm LED alarm	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights	leuchtet lights	leuchtet lights	-	–	leuchtet lights	leuchtet lights
LCD Betrieb LCD operation	-	rotiert rotates	steht stands	steht stands	steht stands	steht stands	rotiert rotates	rotiert rotates	steht stands	undefiniert undefined
LCD Spritze LCD syringe	-	-	-	-	–	blinkt blinks	blinkt blinks	–	leuchtet lights	undefiniert undefined
LCD Akku LCD accu	-	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	blinkt blinks	angezeigt 1) indicated 1)	undefiniert undefined
Display ml/h	-	Rate	0,00	Rate	Rate	Rate	Rate	Rate	0,00 2)	undefiniert 2) undefined 2)
Alarmton Alarm tone	-	-	1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 9	1 : 9	Dauerton continuous tone	Dauerton continuous tone
Personalruf Staff call	ja yes	nein no	nein no	nein no	ja yes	ja yes	nein no	nein no	ja yes	ja yes

1 = nur bei Akkubetrieb
only by accu. operation

2 = Signalisierung mit Prüfadapter
Signalling with test adaptor

Voralarm Infusionsende: nach 3 Min. / after 3 min. → Alarm Infusionsende

Akkuvoralarm: nach 3 Min. / after 3 min. → Akku Betriebsalarm

	Alarm Infusionsende Alarm end of infusion	Akku 1) Betriebsalarm Accu 1) Operating alarm
LED Alarm LED alarm	leuchtet lights	leuchtet lights
LCD Betrieb LCD operation	steht stands	steht stands
LCD Spritze LCD syringe	blinkt blinks	———
LCD Akku LCD accu.	angezeigt 1) indicated 1)	blinkt blinks
Display ml/h	Rate	Rate
Alarmton Alarm tone	1 : 4	1 : 4
Personalruf Staff call	ja yes	ja yes

Signalisierung mit Prüfadapter 2) Signalling with test adapter 2)	
EE2	Laufkontrolle Operation check
EA3	Akku leer Accu discharged
EE4	Lichtschranken Light barriers
EA5	Keyboard betätigt Keyboard actuated
EA9	Relais II defekt Relay II defective

Weitere Anzeigen:
Further signals:

Mengenanzeige Amount displayed	: Taste Σ ml, Anzeige für 2s. : Key Σ ml, display for 2s.
"CC" Nr.: "CC" No.:	: Rate 0 ml/h, Taste "CC", Anzeige 2s (mit Prüfadapter) Rate 0 ml/h, Key "CC", display 2s (with test adapter)
Betriebsstunden	: Rate 0 ml/h, Taste "START", Anzeige für 2s, eingeblendeter Wert x 100 (mit Prüfadapter) bis 9990h
Running time	: Rate 0 ml/h, key "START", display for 2s, phased in value x 100 (with testadapter) till 9990h
	(kein Blinken nach 4000 Std.) (no blinking after 4000 h)

Signalisierung Perfusor secura FT 10.9.87
Signal system
Software: PTA 002

Sonderfunktionen mit Prüfadapter

Perfusor-secura FT
Software Version PTA 002

Anzeige der Softwareversion

Während des Einschalttests wird anstelle der 111/222/555 Anzeige die Version angezeigt, es erscheint A02 im Display.

Programmierung der CC-Nummer (Ident.Nr.)

Als CC-Nummer wird der angezeigte Ratenwert übernommen, Rate vorwählen und CC-Taste bestätigen. Die gewählte Ziffer erscheint im Ratendisplay für 2 Sekunden. Gerät ausschalten! Die CC-Nummer ist programmiert (Einstellbereich: 01...99).

Abfrage der Betriebsstunden

Nach "POWER ON" keinen Ratenwert vorwählen (Rate = 0) und START/-STOP-Taste betätigen. Es werden für 2 Sekunden die Betriebsstunden angezeigt.
Ratenwert x 100 = Betriebsstunden.

Abfrage der Akkuschwelle

Bei Betätigung der Alarm-Unterdrückungstaste wird im Display für 5 Sekunden die Akkuschwelle angezeigt (b00...b15)

Verstellen der Akkuschwelle

Wird während der Abfrage des Akkuschwellwertes die Kommataste betätigt, so wird der Schwellwert um 1 angehoben (b00...b15 überlaufend auf 0).

Automatischer Abgleich der Akkuschwelle

Akkuschwelle von Hand auf 0 stellen; anschließend Gerät 20 Stunden laden und 6 Stunden in Akkubetrieb entladen. Die Akkuschwelle ist jetzt automatisch abgeglichen, Akkuschwellwert erneut abfragen und prüfen, ob die Akkuschwelle auf einen Wert ungleich 0 angehoben wurde; ist der Akkuschwellwert nicht angehoben worden, so ist der Akku defekt oder die Abgleichanleitung wurde nicht korrekt durchgeführt.

Hinweis:

Nach Austausch des Akkus ist dieser Abgleich durchzuführen.

! Bei Austausch der Lithiumzelle ist vor dem Wechsel die Akkuschwelle abzufragen und nach dem Wechsel diese Schwelle neu einzugeben.
Wechsel der Lithiumzelle nur noch alle 8 Jahre.



Special functions with test adapter

Perfusor-secura FT
Software Version PTA 002

Software version display

During the switching-on test this version will be shown in the display instead of 111/222/555; it appears as A02 in the display.

Programming of CC number (Ident. No.)

The rate value shown will be taken over as CC number; preselect rate and actuate CC key. The selected figure appears in the rate display for 2 seconds. Switch off unit. The CC number is programmed (setting range: 01 to 99).

Calling up the working hours

After "POWER ON" do not preselect any rate value (rate = 0) and actuate START/ STOP key. The working hours will be displayed for two seconds.
Rate value x 100 = working hours.

Calling up accumulator threshold

By actuating the alarm suppression key the accumulator threshold will be shown for 5 seconds in the display (b00 to b15).

Adjusting the accumulator threshold

The threshold value will be raised by 1 by actuating the comma key when calling up the accumulator threshold value. (b00...b15 overflowing to 0)

Automatic compensation of accumulator threshold

Set accumulator threshold manually to 0. Then charge the unit for 20 hours and discharge for 6 hours in accumulator operation. The accumulator threshold is now balanced out automatically, call up accumulator threshold value once again and check whether the accumulator threshold has been raised to a value approx. 0; if the accumulator threshold value has not been raised then the accumulator is defective or the balancing out instructions were not carried out correctly.

Important

This balancing out operation has to be carried out after changing an accumulator.

! *Before changing the lithium cell the accumulator threshold is to be called up and this threshold entered after the cell has been changed. The lithium cell should only be exchanged every 8 years.*

Achtung: Bei Arbeiten an Leiterplatten sind die Grundsätze der CMOS Technik zu beachten.

Wechsel der Lithiumzelle auf der Microprozessor-Platine

Achtung: !

Gültig nur für Software: PTA00- und PTA 001

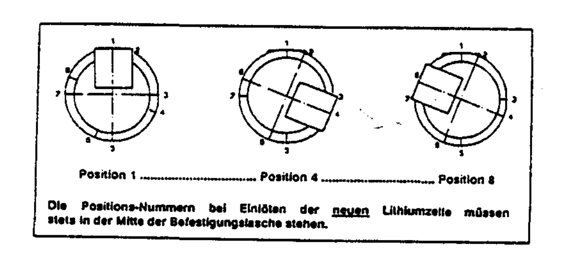
! Wechsel der Lithiumzelle unbedingt alle 2 Jahre

Gültig nur für Software PTA 002

Wechsel der Lithiumzelle unbedingt alle 8 Jahre

! - Bei Austausch der Lithiumzelle sind sämtliche Servicedaten und die Geräte-Nr. (CC-Nummer) gelöscht.

- Vor Austausch gegebenenfalls Servicedaten abfragen.
- Nach Austausch der Lithiumzelle muß gegebenenfalls die Geräte-Nr. (CC-Nummer) neu eingegeben werden.



Die Positions-Nummern bei Einlöten der neuen Lithiumzelle müssen stets in der Mitte der Befestigungslasche stehen.

PTA00- und PTA 001:

1.Austausch:

- Lithiumzelle bündig abschneiden
- Kondensator C18 durch Kurzschluß entladen
- neue Lithiumzelle gemäß Abbildung einlöten

PTA 002:

1.Austausch:

- Lithiumzelle auslöten
- Kondensator C18 durch Kurzschluß entladen
- neue Lithiumzelle einlöten

2. Prüfschritt

- Nach dem Wechseln der Lithiumzelle muß der Betriebsstundenzähler auf 000 stehen.

3.Wartungsintervall:

! - BBM Symbol blinkt nach 4000 Betriebstunden. Lithiumzelle wechseln.



Attention: *The rules of CMOS Technic have to be noted when working on circuit boards.*

Change of Lithium battery on the microprocessor circuit board

Attention: !

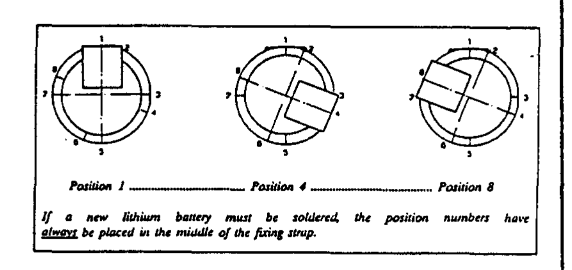
Valid only for Software: PTA00- and PTA 001

- *Lithium battery must be exchanged every 2 years.*

Valid only for Software PTA 002

- *Lithium battery must be exchanged every 8 years.*

- *On exchanging the Lithium battery, all servicing data and the unit number (CC-number) are erased.*
- *If necessary, scan the service data.*
- *After assembly of the new Lithium battery, it may be necessary to give in the unit number (CC-number) again.*



If a new lithium battery must be soldered, the position numbers have always be placed in the middle of the fixing strap.

Valid only for Software: PTA00- and PTA 001

1.Exchange:

- *Cut Lithium battery straight off.*
- *Discharge condensator C18 by short circuiting*
- *Solder new Lithium battery according to illustration.*

Valid only for Software PTA 002

1.Exchange:

- *Unsolder Lithium battery*
- *Discharge condensator C18 by short circuiting*
- *Solder new Lithium battery*

2.Testing step

- *After the Lithium battery has been changed, the operation hour counter must be on 000.*

3.Servicing interval:

- *BBM symbol blinks after 4000 working hours. Change Lithium battery.*



! Prüfpunkte vor Austausch der Mikroprozessor-Platine

Zur Vermeidung von Folgeschäden, bedingt durch eine eventuell defekte Analogplatine müssen folgende Spannungen gemessen werden.

Gerät im Netzbetrieb, ohne Akku und ohne Prüfstecker betreiben!

! *Test points when changing the microprocessor circuit board.*

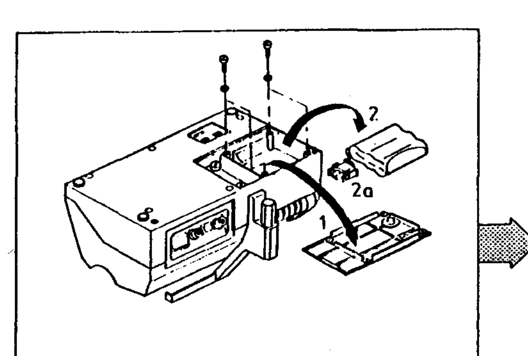
The following voltages have to be measured to avoid follow-up damage caused through a defective analogue circuit board.

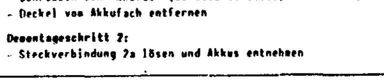
Operate unit in mains operation without accumulator and without testing plug!

Bezugspunkt ist die Lötöse "TPM"
Reference point is the "TPM" soldering eyelet.

Stecker 3 *Pin Nr.*	**Spannung** *Voltage*
2a	**≤ 6,5V**
8a	**≤ 5,5V**
8b	**≤ 5,5V**
19a	**≤ 5,5V**
17a	**≤ 6,5V**

REPARATURANLEITUNG

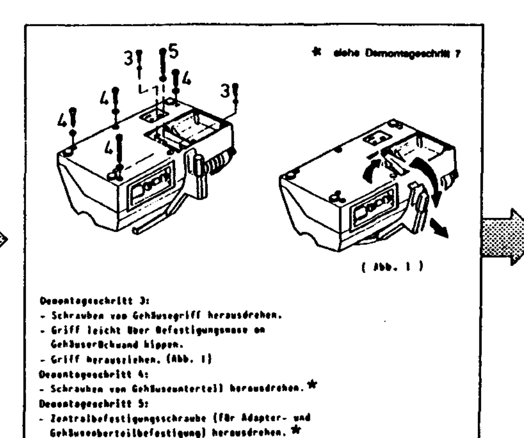




Demontageschritt 1:
- Schrauben von Akkufach (Geräteunterseite) herausdrehen
- Deckel vom Akkufach entfernen

Demontageschritt 2:
- Steckverbindung 2a lösen und Akkus entnehmen



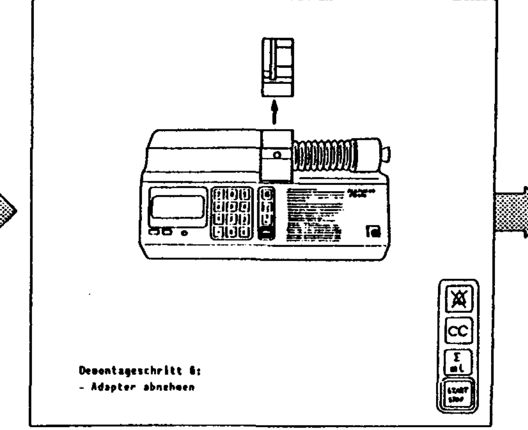


(Abb. 1)

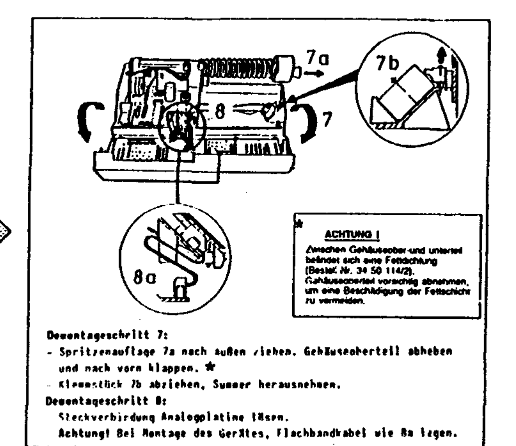
Demontageschritt 3:
- Schrauben von Gehäusegriff herausdrehen.
- Griff leicht über Befestigungsnase an Gehäuserückwand kippen.
- Griff herausziehen. (Abb. 1)

Demontageschritt 4:
- Schrauben von Gehäuseunterteil herausdrehen. *

Demontageschritt 5:
- Zentralbefestigungsschraube (für Adapter- und Gehäuseoberteilbefestigung) herausdrehen. *



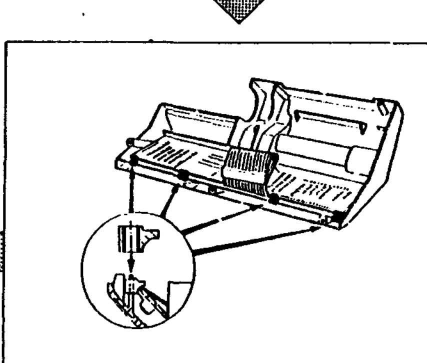
Demontageschritt 6:
- Adapter abnehmen



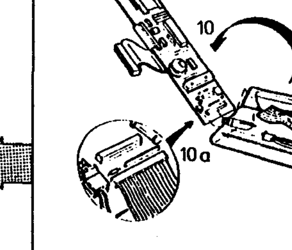
*
ACHTUNG !
Zwischen Gehäuseober- und unterteil befindet sich eine Fettdichtung (Bestell Nr. 34 50 114/2).
Gehäuseoberteil vorsichtig abnehmen, um eine Beschädigung der Fettschicht zu vermeiden.

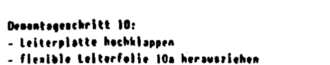
Demontageschritt 7:
- Spritzenauflage 7a nach außen ziehen. Gehäuseoberteil abheben und nach vorn klappen. *
- Klemmstück 7b abziehen, Summer herausnehmen.

Demontageschritt 8:
Steckverbindung Analogplatine lösen.
Achtung! Bei Montage des Gerätes, Flachbandkabel wie 8a legen.



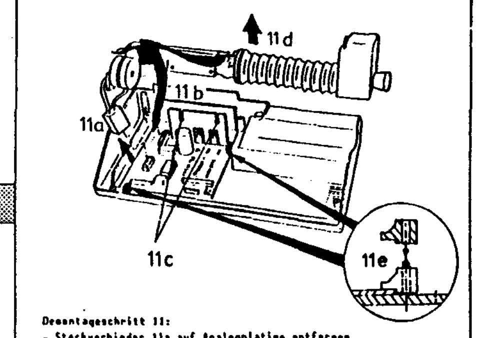
Demontageschritt 9:
- Klemmstücke entfernen.
Achtung! Bei Montage der Mikroprozessorplatine auf richtige Positionierung der Leuchtdioden achten.



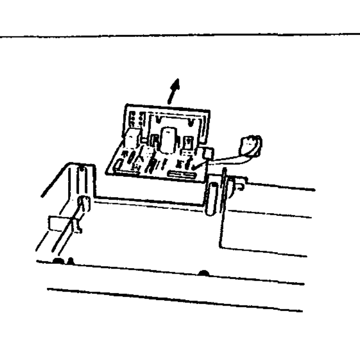


Achtung! Bei Austausch der Mikroprozessorplatine, Prüfpunkte beachten.

Demontageschritt 10:
- Leiterplatte hochklappen
- flexible Leiterfolie 10a herausziehen



Demontageschritt 11:
- Steckverbinder 11a auf Analogplatine entfernen
- flexible Leiterfolie 11b entfernen
- Befestigungsschrauben 11c lösen (nicht abschrauben)
- Antriebseinheit 11d nach oben herausziehen
- Klemmstücke 11e an Analogplatine lösen



Demontageschritt 12:
- Analogplatine zusammen mit Rückwand entnehmen

Achtung! Gewinde der Befestigungsschrauben vor dem Eindrehen mit Pharma Weißöl VA 20 leicht fetten.

Alle Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel 1 Nm anziehen.



B A

- **Antriebseinheit auf Aufnahmevorrichtung montieren.**
- ***Fit drive unit on mounting facility.***

- **Gegenlager unter Spritzenauflage schieben.**
  Push counter bearing under syringe support.

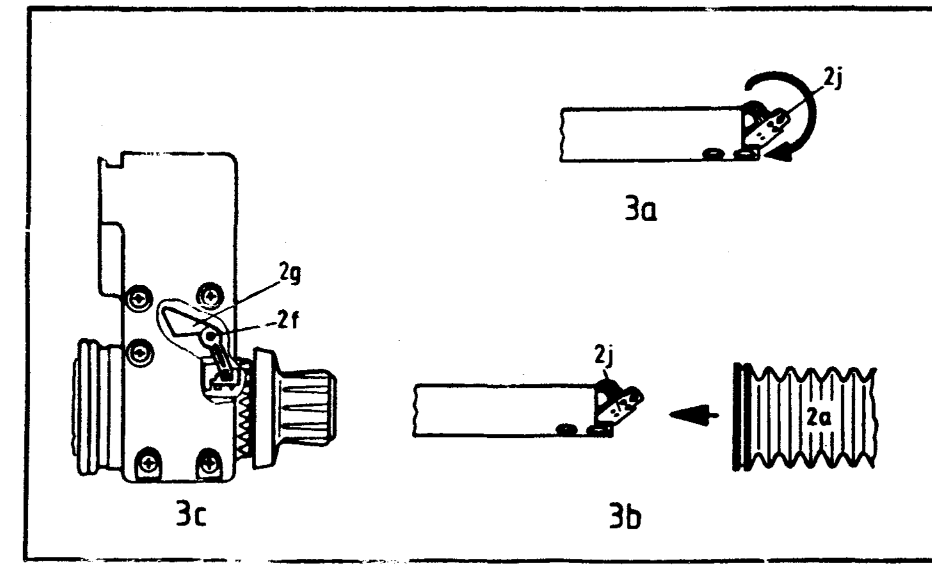
ACHTUNG
Reperaturen über den Bereich "A" + "B" der Antriebseinheit hinaus dürfen nur im Herstellerwerk durchgeführt werden!

ATTENTION
Repairs exceeding the domain "A" + "B" of drive unit only have to be carried out by the manufacturer!

1c 1b 1a

Arbeitsschritt 1
-1a) Abdeckung herausnehmen
-1b) Selbstsichernde Mutter herausnehmen
-1c) Sicherungsscheibe herausnehmen

Working step 1
-1a) Remove cover cap
-1b) Undo self-locking nut
-1c) Remove locking washer



Faltenbalgaustausch und -montage

1.) **Lichtschranke (2j) vorsichtig in das Führungsrohr stecken**
2.) **Faltenbalg (2a) über Führungsrohr schieben und auf Antriebsgehäuse aufstecken**

ACHTUNG: Nutseite vom Faltenbalg in Pfeilrichtung über Führungsrohr schieben!

- **Beine des LS-Trägers (2i) vorsichtig zusammendrücken und mit Lichtschranke (2j) verbinden**
- **LS-Träger (2i) und Führungsrohr in Spritzenauflage-Unterteil einlegen**
- **Entriegelung (2h) auf Kugelspindel aufstecken**

3.) **Knopfschaltfahne (2g) und Zylinderstift (2f) montieren**

HINWEIS: Knopfschaltfahne (2g) so einlegen, daß sie in Führungsnut von (2h) liegt!

- **Montageblock (2e) entfernen und Spritzenauflage-Oberteil (2d) montieren**
- **Schrauben (2c) (kurz) und (2b) (lang) eindrehen**
- **Faltenbalg (2a) auf Spritzenauflage aufstecken**
- **Sicherungsscheibe (1c) aufstecken, selbstsichernde Mutter (1b) anziehen und Abdeckung (1a) aufstecken**

To replace and fit bellow

1.) ***Carefully insert the light barrier (2j) in the guide tube***
2.) ***Push the bellow (2a) over the guide tube and mount on drive housing***

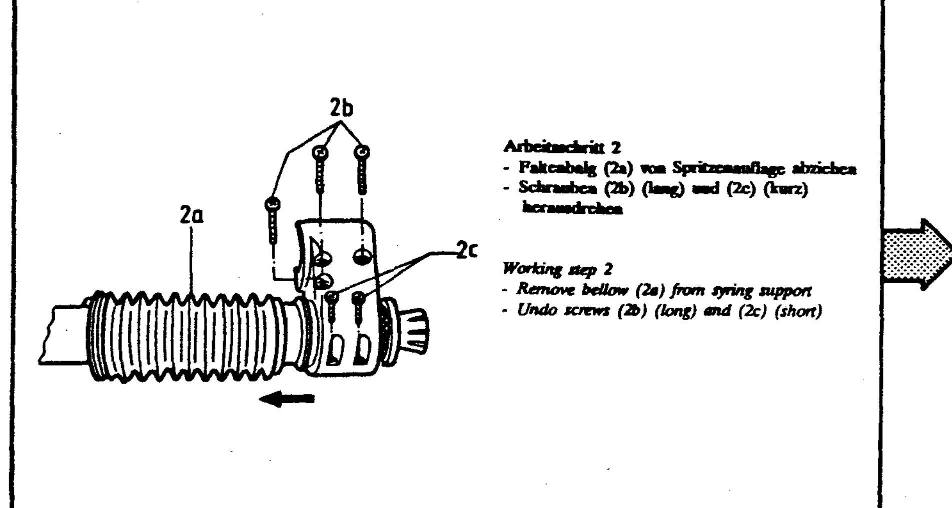
ATTENTION: Push bellow cheek of a groove over the guide tube in direction of arrow!

- ***Carefully press the legs of LB-carrier (2i) together and connect with the light barrier (2j)***
- ***Fit the LB-carrier (2i) and guide tube in the syringe support lower part***
- ***Fit unlocking facility (2h) on ball spindle***

3.) ***Fit button switch lug (2g) and cylindrical pin (2f)***

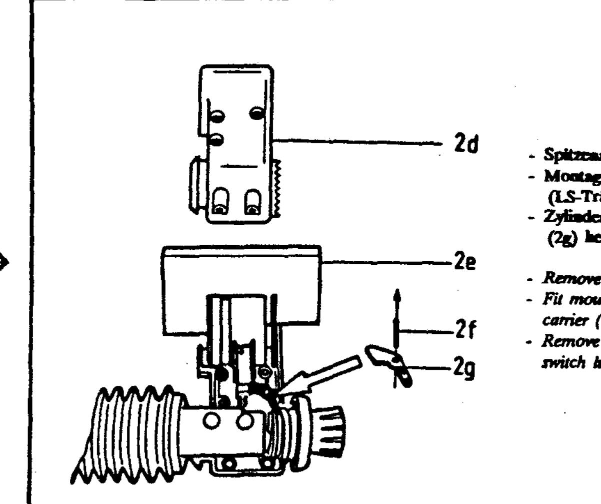
NOTE: Button switch lug (2g) must engage in guide slot of unlocking facility (2h)!!

- ***Remove mounting block (2e) and fit the syringe support upper part (2d)***
- ***Tighten screws (2c) (short) and (2b) (long)***
- ***Fit bellow (2a) on syringe support***
- ***Fit locking washer (1c) and do up nut (1b), fit cover cap***



Arbeitsschritt 2
- **Faltenbalg (2a) von Spritzenauflage abziehen**
- **Schrauben (2b) (lang) und (2c) (kurz) herausdrehen**

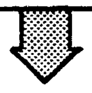
Working step 2
- *Remove bellow (2a) from syring support*
- *Undo screws (2b) (long) and (2c) (short)*

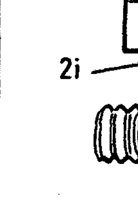


- **Spitzenauflage-Oberteil (2d) abnehmen** *
- **Montageblock (2e) für Lichtschrankenträger (LS-Träger) auf LS-Träger aufstecken**
- **Zylinderstift (2f) und Knopfschaltfahne (2g) herausnehmen**

*

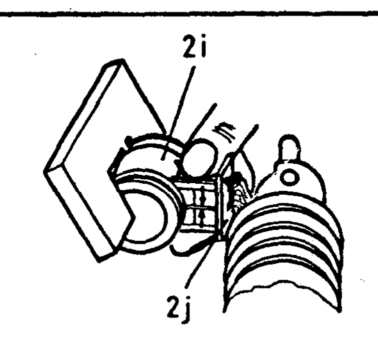
- *Remove syringe support upper part (2d)*
- *Fit mounting block (2e) for light barrier carrier (LB-carrier) on LB-carrier*
- *Remove cylindrical pin (2f) and button switch lug (2g)*





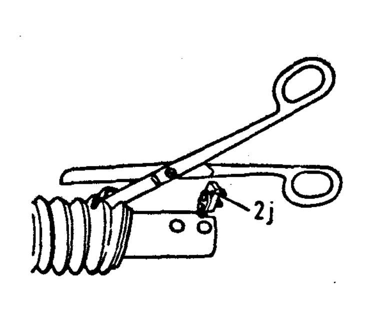
- **Entriegelung (2h) entnehmen** *
- **LS-Träger (2i) aus Spritzenauflage-Unterteil herausheben**

- *Remove unlocking facility (2h)* *
- *Lift out LB-carrier (2i) from syringe support lower part*



- **Beine des LS-Trägers (2i) vorsichtig zusammendrücken und Lichtschranke (2j) herausnehmen**

- *Carefully push the legs of the LB-carrier (2i) together and remove light barrier (2j)*



Arbeitsschritt 3
- **Faltenbalg zerschneiden und abnehmen**

Working step 3
- *Cut and remove bellow*

*

ACHTUNG
Bei Reparatur stets neues Spritzenauflage Ober- und Unterteil verwenden!

ATTENTION
Always use new upper part and lower part of syringe support when carrying out repairs!

Reparaturanleitung Antrieb "Teilbereich B"
Repair instruction drive unit "subdomain B"

Achtung! Drehmoment = 2Nm
Attention! turning moment = 2Nm

22

34

23

36 35

24

44

36 35

43

Axialspiel 0,2mm
axial play

2 44

Achtung! Doppelzahnrad Pos.24 ohne Rücklaufsperre
Attention! Double toothed wheel Pos.24 without return stop

Positionsnummern entsprechen der Positionsnummer der Ersatzteilliste
Position numbers correspond to the position number in the spare parts list



Prüfanweisungen
Testing instructions



INSPEKTION MIT WARTUNG

Herstellerempfehlung für Infusionsspritzenpumpe PERFUSOR FT   Fab.-Nr.   Gerät-Nr.
Betreiber: Anschaffungsjahr:

Die INSPEKTION mit WARTUNG gemäß aufgeführter Checkliste ist unter Einbeziehung des Service-Manuals und der Gebrauchsanweisung vorbehaltlich technischer Änderungen durchzuführen und sie soll innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten erfolgen.

CHECKLISTE

Nr.	Prüfpunkt	
1	Servicedaten aufnehmen	
2	Gerät + Netzteil Sauberkeit, Vollständigkeit, Beschädigung Feuchteeinwirkung und sonstige Einflüsse * reinigen, Verplombung	
3	Gerät öffnen - Innere Sichtprüfung, Li-Zelle wechseln ggf. reinigen - Übereinstimmung mit dem Service-Manual, Änderungen oder Sonstiges	
4	Schalter-Abdeckung Rückwand * ggf. austauschen	
5	Gerät betriebsbereit montieren Verplomben	
6	Gehäuseableitstrom < = 0,01 mA	*
7	Inbetriebnahme gemäß Gebrauchsanweisung - Förderratengenauigkeit ± 2 % bei max. Rate	*
8	Rufanlage und externe Stromversorgung (Steckverbindung und ggf. Leitung) FUNKTION	*
9	Spindelbewegung auf Leichtgängigkeit	
10	FUNKTION: DREHKNOPFERKENNUNG FUNKTION: DRUCKERKENNUNG FUNKTION: SPRITZENERKENNUNG (durch Einlegen der entspr. Spritze)	*
11	Typenschild, Aufschriften * ggf. erneuern	
12	AKKUBETRIEB Funktion	
13	Gerät einschalten (Netzversorgung) - Alarmton - Anzeige (Netz, Betrieb, Alarm)	
14	Tastaturtest/Displaytest (nach Prüfprotokoll f. Endkontr.)	*
15	Voralarm- u. Endschalter mit Signalisierung bei Förderrate 99,9 ml/h	*
16	Kraft zwischen den Spritzenauflagen - Begrenzung bei 50 - 70 N über Federweg von 0,5 - 1 mm ggf. Messung über Spritzendruck 0,8 - 1,2 bar mit Druckverlustberücksichtigung	*

Besonderheiten / Bemerkungen
z. B.: - besondere Vorkommnisse
- Spezifikationen, Zubehör
- ggf. Pumpenhalterung, Standsicherheit, Aufstellung vor Ort, Umgebungsbeding., Schnittstellenbetrieb, Akkubetrieb und. Potentialausgleich
- Herstellerangaben, Änderungen
- Gerätebuch
- letzte Instandhaltungsmaßnahme ggf. wesentliche Änderungen zu o. g. Feststellungen
- gefährliche Mängel
- hinweisende Sicherheit
- durchzuf./durchgef.Instandsetzg.zu Pos.R
- zu Pkt. (x) der Checkliste (z. B. Fehlerbeschr.)

Dokumentation außer Checkliste (z.B.Gerätebuch/KD-Bericht)
Die Inspektion mit WARTUNG wurde durchgeführt von
Datum/Unterschrift
Der Auftrag zu dieser Dienstleistung wurde erteilt am

Als nächster Termin ist vorzusehen der
Geräteübergabe erfolgte an

B. Braun Melsungen AG



*Durchführungsanweisungen auf den folgenden Seiten.



INSPECTION WITH MAINTENANCE

Manufacturer's recommendation for the PERFUSOR FT infusion syringe pump
Operator: Factory No. Appliance No.
Year of purchase:

The INSPECTION with SERVICE is to be carried out according to the check list due reference to the service manual and the operation instructions subject to technical amendments and should be carried out within a period of 12 months.

CHECK LIST

1	Record service data
2	Unit + power pack Cleanliness, completeness, damage Moisture attack and other influences ≠ Clean, seal
3	Open up unit - Visible inspection, inside where necessary clean - Check conformity with service manual, modifications, etc.
4	Switch cover Rear wall ≠ where necessary replace
5	Set up unit ready for use Seal
6	Housing leakage current < = 0,01 mA *
7	Put into operation as per operating instructions - Delivery rate accuracy ±2% at max. rate *
8	Call system and external power supply (plug connection and possible cable) FUNCTION *
9	Easy spindle movement
10	FUNCTION: ROTARY KNOB RECOGNITION FUNCTION: PRESSURE RECOGNITION FUNCTION: SYRINGE RECOGNITION (by fitting the appropriate syringe)
11	Type shield, labels ≠ if necessary renew *
12	Function ACCUMULATOR OPERATION.
13	Switch on unit (mains supply) - Alarm tone - Display (mains, operation, alarm)
14	Keyboard test/Display test (according to test report for final inspection) *
15	Prealarm and limit switch with signal at delivery rate 99,9 ml/h *
16	Force between the syringe supports - Limit at 50-70 N via spring path of 0.5 - 1 mm if necessary take measurement through syringe pressure 0,8 - 1.2 bar taking into consideration pressure loss *

Peculiarities/remarks
e.g. exceptional findings
- Specifications, accessories
- if necessary pump holder, firm standing, setting-up at the location, ambient conditions, interface operation, accumulator operation and potential compensation
- Manufacturer's data, modifications
- Unit book
- Last repairs, if necessary main changes to above-mentioned established facts
- Dangerous deficiencies
- Directive safety
- Repairs under Item R to be carried out/carried out
- To point (x) of check list (e.g. description of faults)

Documentation apart from check list (i.e. unit book/customer service report)
The inspection with SERVICE was carried out by
Date/Signature
The order for this service was placed on

The next inspection date is scheduled for the
Unit handed over to

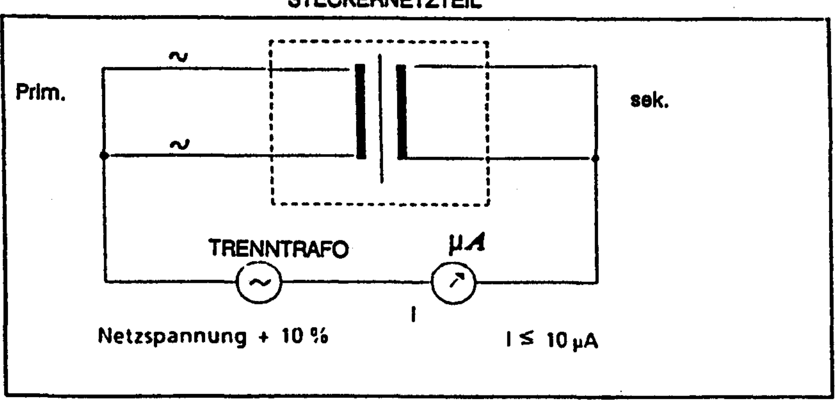
B.Braun Melsungen AG



* instructions for carrying out inspections on the following pages

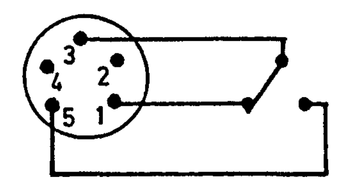
Durchführungsanweisung für Inspektion mit Wartung

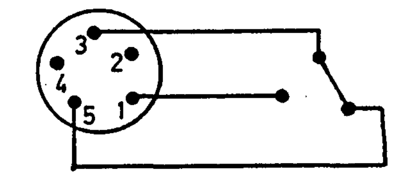
zu Punkt 6 : **Gehäuseableitstrom: Die Messung erfolgt gemäß DIN IEC 601 Teil 1 / VDE 0750 Teil 1 / 05.82 Abschnitt 19,4g) 5 und muß in Verbindung mit dem <u>zugehörigen</u> Steckernetzteil durchgeführt werden.**
Alternativ kann auch das zugehörige Steckernetzteil allein gemessen werden.
Ableitstrom zwischen Primär- und Sekundärseite des Steckernetzteils entspricht dem max. möglichen Ableitstrom.



zu Punkt 7: **Auslitern mit Meßkolben**

zu Punkt 8:





"Betrieb" **"Alarmzustand"**

zu Punkt 10 : **Drehknopferkennung:**
Gerät starten, Antrieb entriegeln - Betriebsalarm
Druckerkennung:
Gerät starten, Druckaufnehmer nach innen drücken
- Betriebsalarm
Spritzenerkennung:
Gerät ohne Spritze starten
- Betriebsalarm



Instructions for carrying out inspection with service

On point 6: *Housing leakage current: The measurements are to be carried out in accordance with DIN IEC 601,VDE 0750, Part 1/05.82, (Section 19.4 g)5 and must be carried out in conjunction with the pertinent plug power pack.*
The pertinent plug power pack can also be measured on its own as an alternative.
The leakage current between primary and secondary side of the plug power pack corresponds with the maximum possible leakage current.

PLUG POWER PACK

Prim.

sec.

Isolation transformer

μA

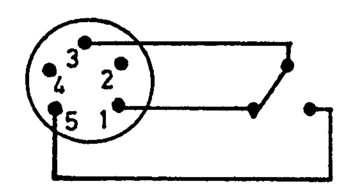
I

Mains voltage +10%

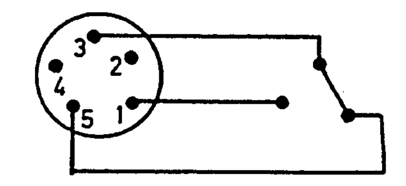
I ≤ 10 μA

On point 7: *Measure liquid with measuring flask*

On point 8:



"Operation"



"State of alarm"

On point 10: *Rotary knob identification:*
Start unit, release drive - working alarm
Pushbutton identification:
Start unit, push pressure pick-up towards the inside - working alarm
Syringe identification:
Start unit without syringe - working alarm

zu Punkt 14 : **Tastatur-Test**

Prüfschritt		Display	
Geräte einschalten mit Prüfstecker Art-Nr. 770 070/9		00,0	ml/h
Taste	","	00,0	ml/h
Taste	1	00,1	ml/h
Taste	2	00,2	ml/h
Taste	3	00,3	ml/h
Taste	4	00,4	ml/h
Taste	5	00,5	ml/h
Taste	6	00,6	ml/h
Taste	7	00,7	ml/h
Taste	8	00,8	ml/h
Taste	9	00,9	ml/h
Taste	C	00,0	ml/h
Taste	CC	"CC"Nr.	
Taste	ml	00 0	ml-
Taste	Start/Stop	Betriebstunden	-/h

Prüfstecker ziehen

"Start/Stop"	Beep	4 : 1 sec
"Alarmunter-drückung"	Beep	aus

Display-Test
Zeichenfolge im Gerät
Selbstcheck

1 1 1

2 2 2

55.5

00.0

- **Start mit Rate 88,8, Display kontrollieren**

88.8



to point 14: ***Keyboard test***

Test step		Display	
Switch on unit with test plug, Art-No. 770 070/9		00,0	ml/h
Key	","	00,0	ml/h
Key	1	00,1	ml/h
Key	2	00,2	ml/h
Key	3	00,3	ml/h
Key	4	00,4	ml/h
Key	5	00,5	ml/h
Key	6	00,6	ml/h
Key	7	00,7	ml/h
Key	8	00,8	ml/h
Key	9	00,9	ml/h
Key	C	00,0	ml/h
Key	CC	"CC"No.	
Key	ml	00 0	ml-
Key	Start/Stop	Running time	-/h

Disconnect test plug

	"Start/Stop"	Beep	4 : 1 sec
	"Alarm suppression"	Beep	off

Display test
Symbol sequence on machine
Self check

1 1 1

2 2 2

55.5

00.0

- *Start with rate 88.8, check display*

88.8





zu Punkt 15: Voralarm: Gerät mit einer auf ca. 7ml aufgezogenen Spritze und einer Förderrate von 99 ml/h starten.
Nach ca. 2 Min. wird Voralarm signalisiert. Nach weiteren 3 Min wird Endalarm signalisiert.

zu Punkt 16: Kraft zwischen den Spritzenauflagen:

Empfohlene Messung über Spritzendruck.

Achtung! Für jede Messung neue Spritze verwenden.

to point 15: *Prealarm: start unit with a syringe filled with approx. 7ml and at a delivery rate of 99 ml/h. Prealarm is signalled after approx. 2 Min. The final alarm is signalled after a further 3 Min.*

to point 16: *Force between the syringe supports:*

Suggested measurement for syringe pressure.

Attention! use new syringe for each measurement.

MedGV-Checklisten
MedGV Check lists

Sicherheitstechnische Kontrolle
Technical safety control



SICHERHEITSTECHNISCHE-KONTROLLE

nach §11 der MedGV für Infusionsspritzenpumpe **Fab.Nr: 871 801/6** **Gerät-Nr.:**
Perfusor secura FT **Hersteller: B.Braun Melsungen AG**
Betreiber: **Anschaffungsjahr:**

Die SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLEN gemäß aufgeführter Checkliste sind unter Einbeziehung des Service Manuals und der Gebrauchsanweisung alle 12 Monate durchzuführen.
Werden bei der SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLE wesentliche Abweichungen gegenüber den vorher eingetragenen Meßwerten festgestellt, so sind diese zu dokumentieren.
Die SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLEN wurden entsprechend der Bauartzulassung festgelegt. Das verwendete Zubehör, insbesondere das Netzteil, ist in die Prüfung einzubeziehen.

CHECKLISTE

Nr.	Prüfpunkt	Nr.	Prüfpunkt
1	Sauberkeit, Vollständigkeit, Beschädigung Feuchteinwirkung und sonstige Einflüsse	13	Überwachung Feinjustierdrehknopf (Gerät starten, Antrieb entriegeln - Betriebsalarm) *
2	Verplombung	14	Druckabschaltung bei 1 ± 0,2 bar
3	Faltenbalg, Gummifüße, Stativklemme Schalter, Spritzenhalter	15	Rufanlagen (Funktion bzw. Kontaktdurchgang) *
4	Buchsenkontakte *	16	Gehäuseableitstrom <0.01 mA gemäß IEC 601 Teil 1 Abschnitt 19 *
5	Aufschriften	17	Akkubetrieb (ggf. Akku laden)
6	Leichtgängigkeit der Spindel einschl. Spritzenauflage	18	Inbetriebnahme gem. Gebrauchsanweisung - Förderratengenauigkeit ±2% bei 99,9 ml/h Abweichung: .... % *
7	Verriegelung (Funktion über Feinjustierdrehknopf)	19	wurde zugelassenes Zubehör verwendet ☐ ja ☐ nein verwendetes Zubehör: ....
8	Gerät einschalten (Netzteil) m. Signalisierung - Alarmton - Display (incl. Schriftzug "B.Braun") - Netzkontrollanzeige - Alarmkontrollanzeige		
9	Förderrateneinstellung - alle Tasten - Laufkontrolle - Funktion Förderrate 00,0 ml/h - (kein Lauf, Alarmton, LED-Anzeige) *		Besonderheiten: z.B. - besondere Vorkommnisse - Spezifikationen, Zubehör - ggf. Aufstellung vor Ort, Umgebungsbedingungen - Gerätebuch - Herstellerangaben - Änderungen
10	Voralarm (Start mit 7 ml und 99 ml/h.)		
11	Endschalter (Start mit leerer Spritze und 99 ml/h - Betriebsalarm) *		
12	Spritzenüberwachung (Start ohne Spritze - Betriebsalarm) *		

PRÜFERGEBNIS:
Es wurden Mängel festgestellt, durch die Patienten, Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden können
☐ nein ☐ ja ....
Sind Maßnahmen zu empfehlen z.B. bezogen auf: - Instandsetzung
- Hinweisende Sicherheitstechnik

* Durchführungsanweisungen siehe folgende Seiten.

Dokumentation außer Checkliste
(z.B. Gerätebuch)
Die SICHERHEITSTECHNISCHE KONTROLLE
wurde durchgeführt von
Datum/Unterschrift ....

Als nächster Termin ist vorzumerken der ....
Geräteübergabe erfolgte am ....
am ....



Durchführungsanweisung: **Sicherheitstechnische Kontrolle Perfusor-secura FT**

zu Punkt 4: **Buchsenkontakt:**
Kontakt auf Sauberkeit und Beschädigung prüfen.

zu Punkt 9: **Tastatur-Test**

Prüfschritt		Display	
Geräte einschalten mit Prüfstecker Art-Nr. 770 070/9		00,0	ml/h
Taste	","	00,0	ml/h
Taste	1	00,1	ml/h
Taste	2	00,2	ml/h
Taste	3	00,3	ml/h
Taste	4	00,4	ml/h
Taste	5	00,5	ml/h
Taste	6	00,6	ml/h
Taste	7	00,7	ml/h
Taste	8	00,8	ml/h
Taste	9	00,9	ml/h
Taste	C	00,0	ml/h
Taste	CC	"CC"Nr.	
Taste	ml	00 0	ml-
Taste	Start/Stop	Betriebsstunden	-/h

Prüfstecker ziehen

"Start/Stop"	Beep	4 : 1 sec
"Alarmunter-drückung"	Beep	aus

Display-Test
Zeichenfolge im Gerät
Selbstcheck

111

222

55.5

00.0

88.8

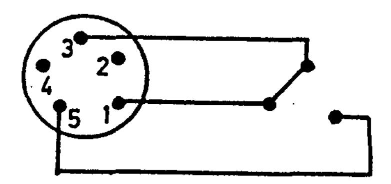
- Start mit Rate 88,8, Display kontrollieren



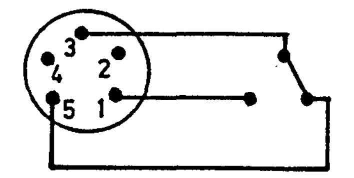
zu Punkt 10: +11 Voralarm: Gerät mit einer auf ca. 7ml aufgezogenen Spritze und einer Förderrate von 99 ml/h starten. Nach ca. 2 Min. wird Voralarm signalisiert. Nach weiteren 3 Min wird Endalarm signalisiert.

zu Punkt 13: Druckknopferkennung.
Gerät starten, Antrieb entriegeln - Betriebsalarm

zu Punkt 15: Rufanlage: Relaiskontakte auf Durchgang prüfen.

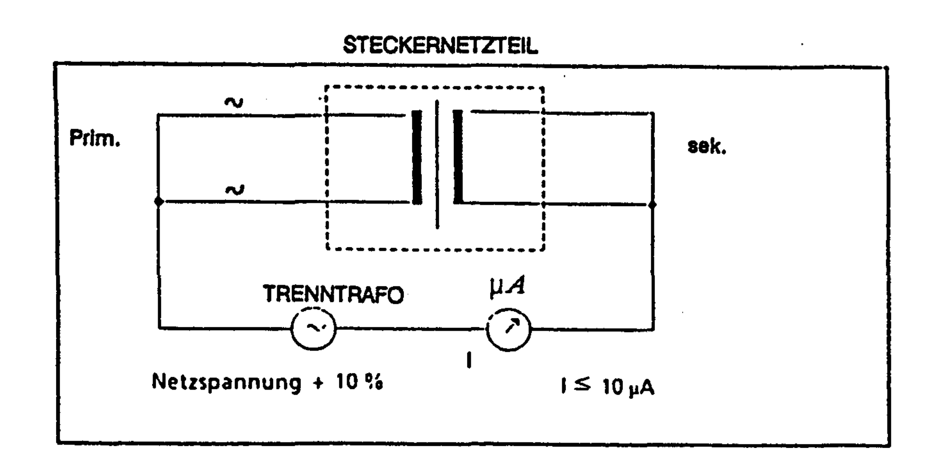


"Betrieb"



"Alarmzustand"

zu Punkt 16: Gehäuseableitstrom: Die Messung erfolgt gemäß DIN IEC 601 Teil 1 / VDE 0750 Teil 1/05.82 Abschnitt 19.4 g)5 und muß in Verbindung mit dem <u>zugehörigen</u> Steckernetzteil durchgeführt werden.
Alternativ kann auch das zugehörige Steckernetzteil allein gemessen werden.
Ableitstrom zwischen Primär- und Sekundärseite des Steckernetzteils entspricht dem max. möglichen Ableitstrom.



zu Punkt 18: Auslitern mit geeichtem Meßkolben.



Ersatzteilliste
Spare parts list

Gültig für Geräte:
Valid for unit:

Siehe Geräteaufstellung
See unit index

— · — **Keine Rohstoffnummer**
No order number

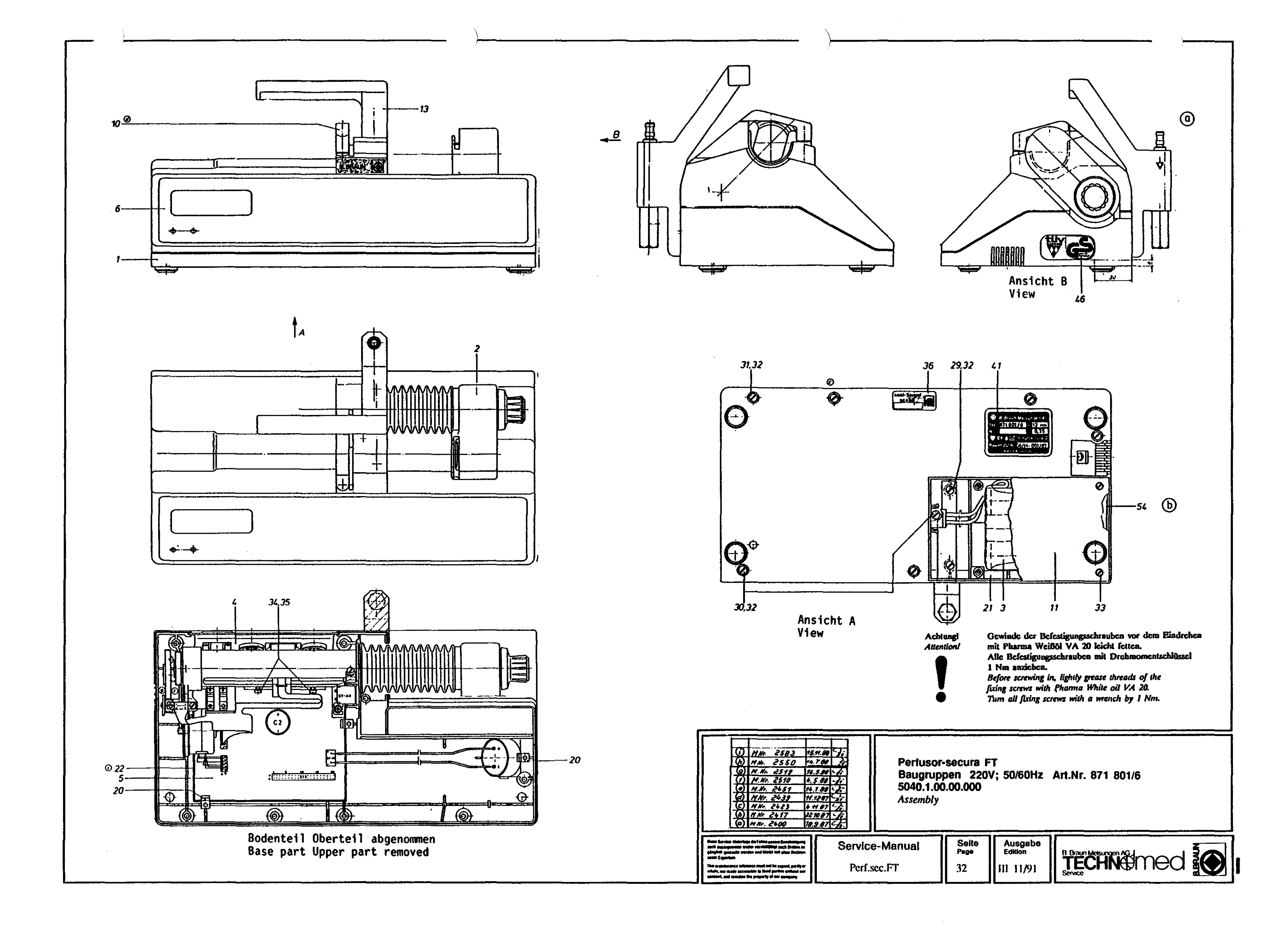
Die mit ⊕ gekennzeichneten Ersatzteile sind nur auf Anfrage und in größeren Mengen lieferbar.
The spare parts marked with ⊕ can only be ordered on request and are deliverable in larger amounts.



Inhalt
Contents

Seite
Page




10
13
6
1
B
Ansicht B
View
46
A
2
31,32
36
29,32
41
54
30,32
21
3
11
33
Ansicht A
View
4
34,35
C2
22
5
20
20
Bodenteil Oberteil abgenommen
Base part Upper part removed
Achtung!
Attention!
Gewinde der Befestigungsschrauben vor dem Eindrehen mit Pharma Weißöl VA 20 leicht fetten.
Alle Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel 1 Nm anziehen.
Before screwing in, lightly grease threads of the fixing screws with Pharma White oil VA 20.
Turn all fixing screws with a wrench by 1 Nm.
i M.Nr. 2583 15.11.88
h M.Nr. 2550 14.7.88
g M.Nr. 2519 16.5.88
f M.Nr. 2510 4.5.88
e M.Nr. 2451 14.1.88
d M.Nr. 2439 11.12.87
c M.Nr. 2423 4.11.87
b M.Nr. 2417 22.10.87
a M.Nr. 2400 18.9.87
Perfusor-secura FT
Baugruppen 220V; 50/60Hz Art.Nr. 871 801/6
5040.1.00.00.000
Assembly
Service-Manual
Perf.sec.FT
Seite
Page
32
Ausgabe
Edition
III 11/91
B. Braun Melsungen AG
TECHNOmed
Service
B.BRAUN

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Baugruppen 5040.1.00.00.000**
Assembly groups

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement		Bemerkung Remarks
1	____ · ____		**Bodenteil 5040.1.01.00.000** *Bottom unit*		*
2	34 50 242/4	1	**Antriebseinheit komplett für "OPS-Spritze" 5040.1.02.00.000** *Drive unit complete for "OPS-syringe"*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Neuteil** *New part*
	34 88 006/2	1	**Antriebseinheit (wie vor)** *Drive unit (see above)*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Austausch** *Exchange*
3	34 50 294/7	1	**Akku komplett 5040.1.03.00.000** *Battery (rechargeable)*		**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
4	34 50 079/0	1	**Rückwand komplett** *Rear panel complete*		**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
4+5	34 50 295/5	1	**Rückwand mit Analogplatine, komplett 5040.1.04.00.000** *Rear panel with analog circuit board, complete*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Neuteil** *New part*
	34 88 007/0	1	**Rückwand mit Analogplatine (wie vor)** *with rear panel analog circuit board (see above)*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Austausch** *Exchange*
6	____ · ____	1	**Bedieneinheit komplett 5040.1.06.00.000** *Control unit complete*		*
10	34 50 235/1	1	**Adapter mit Bügel für "OPS"-Spritze 5060.2.10.00.000** *Adapter with bracket for "OPS" syringe*		**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
11	____ · ____	1	**Deckel komplett 5040.1.01.01.000** *Cover complete*		*
13	34 50 236/0	1	**Gerätehalter 5040.1.13.00.000** *Equipment holder*		**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
15	____ · ____	1	**Steckernetzteile** *Plug power units*		*
20	34 50 044/8	3	**Klemmstück 5040.1.00.00.020** *Clamping piece*	**Packg.à 20** *20pcs.p.pack.*	⊕
21	34 50 296/3	1	**Formteil für Akku 5040.1.00.00.021** *Moulding for battery*		**Packg.à 2** *2pcs.p.pack.*
22	34 77 063/1	1	**Schale für Leiterplatte 5040.1.00.00.022** *Tray for circuit board*	**Packg.à 5** *5pcs.p.pack.*	⊕

* **siehe sep. Darstellung**
see sep. illustration





Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Baugruppen 5040.1.00.00.000**
Assembly groups

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
46	34 77 005/4	1	**GS-Zeichen 2808.1.00.00.015** *GS-plate* **Packg.à 5** *5pcs.p.pack.*	⊕
50	34 50 259/9	1	**Universalklemme 3038.1.00.00.000** *Universal clamp* **Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	*

* **siehe sep. Darstellung**
see sep. illustration

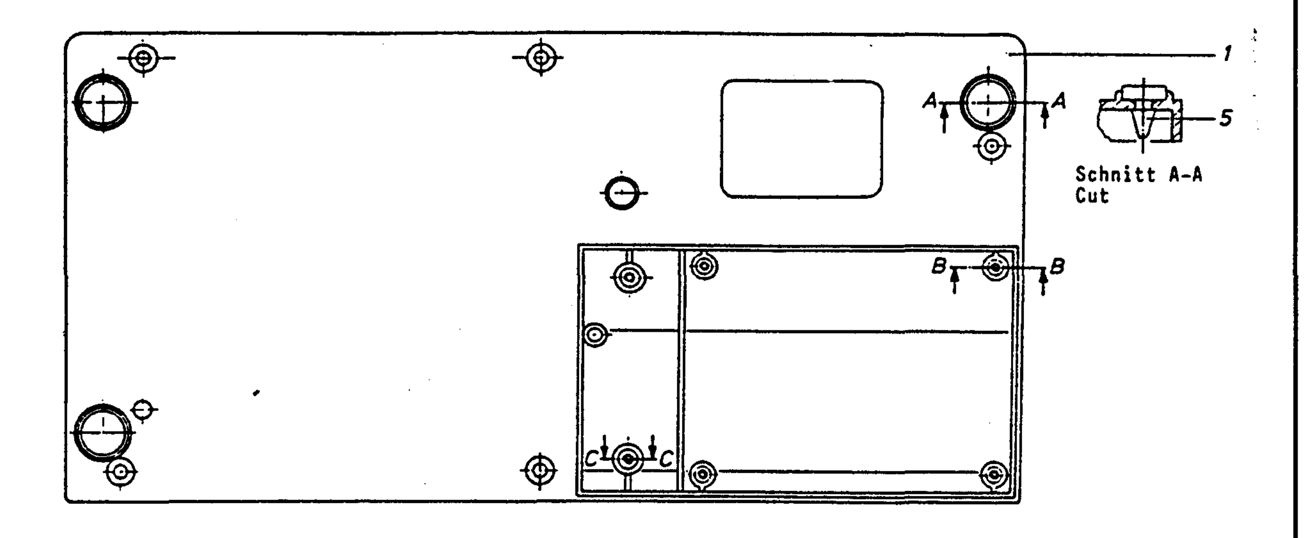


Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT

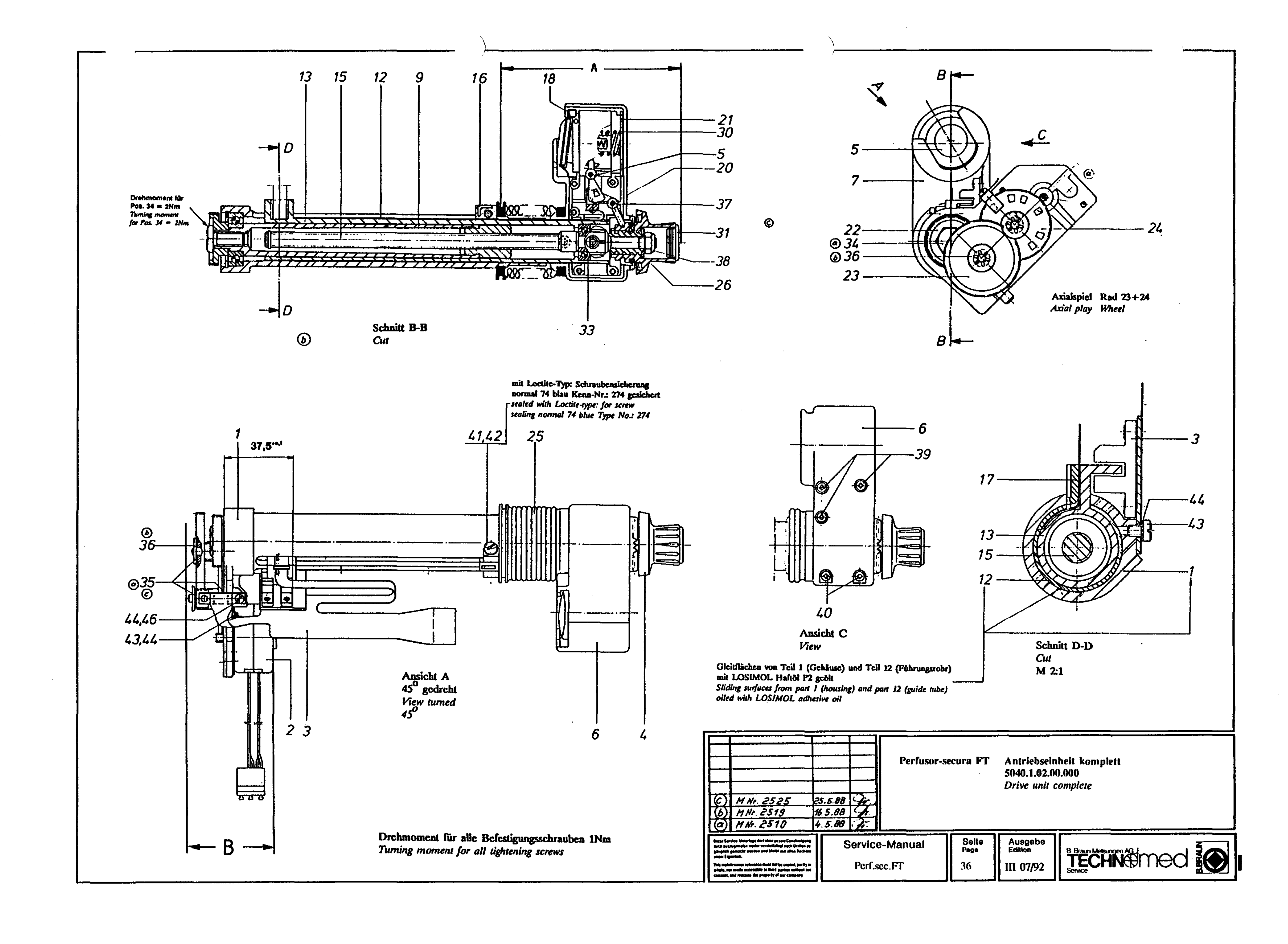
für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Bodenteil 5040.1.01.00.000
Bottom unit



Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 50 298/0	1	**Gehäuseunterteil 5040.1.01.00.001** *Lower part unit*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
5	34 77 009/7	3	**Fuß 70HW 45126A** *Foot* **Packg.à 20** *20pcs.p.pack.*	⊕





c	M Nr. 2525	25.5.88	
b	M Nr. 2519	16.5.88	
a	M Nr. 2510	4.5.88	

Perfusor-secura FT — **Antriebseinheit komplett** 5040.1.02.00.000
Drive unit complete

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT — **Antrieb "Teilbereich A" 5040.1.02.00.000**
Drive unit "subdomain A"

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
			Bestell Nr. für komplette Antriebseinheiten siehe Ersatzteilliste - Baugruppen - *Order No. for complete drive units see spare parts list - Assembly groups -*	
			Ersatzteile für Antriebseinheit "Teilbereich A" *Spare parts for drive unit "subdomain A"*	
4	34 50 108/8	1	**Entriegelung 5040.1.02.04.000 (Teil 1,3,5,6)** *Unlocking*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
5	34 50 109/6	1	**LS-Träger für "OPS-Spritze" 5040.2.02.05.000 (Teil 1,2,3,8,9,10)** *Light barrier bracket for "OPS-syringe"*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
6	34 77 010/0	1	**Spritzenauflagen-Unterteil 5040.1.02.00.010** **Packg.à 1** *Syringe support - lower part* *1pc.p.pack.*	⊕
7	34 77 011/9	1	**Spritzenauflagen-Oberteil 5040.1.02.00.011** **Packg.à 1** *Syringe support - upper part* *1pc.p.pack.*	⊕
18	34 50 243/2	1	**Membran 3120.1.00.00.025** *Membrane*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
20	34 77 012/7	1	**Knopfschaltfahne 5040.1.02.00.021** **Packg.à 5** *Change lever* *5pcs.p.pack.*	⊕
21	34 77 013/5	1	**Druckplatte 5040.1.02.00.021** **Packg.à 5** *Pressure plate* *5pcs.p.pack.*	⊕
25	34 50 244/0	1	**Faltenbalg 5040.1.02.00.025** *Rubber bellows*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
26	34 77 014/3	1	**Sicherungsscheibe 5040.1.02.00.026** **Packg.à 5** *Safety washer* *5pcs.p.pack.*	⊕
30	34 77 015/1	1	**Druckfeder VD-207K-03** **Packg.à 3** *Pressure spring* *3pcs.p.pack.*	⊕
31	34 77 016/0	1	**Abdeckung 16Φ Nr.03015** **Packg.à 5** *Covering* *5pcs.p.pack.*	⊕
38	34 77 017/8	1	**Sechskantmutter selbsts. m6 DIN985-8-verz.** **Packg.à 10** *Nut* *10pcs.p.pack.*	⊕
39	34 77 018/6	3	**Pt-Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz p3x1,27x25 A2** **Packg.à 10** *Cross recessed raised cheese head screw* *10pcs.p.pack.*	⊕
40	34 77 019/4	2	**Pt-Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz p3x1,27x14 A2** **Packg.à 10** *Cross recessed raised cheese head screw* *10pcs.p.pack.*	⊕



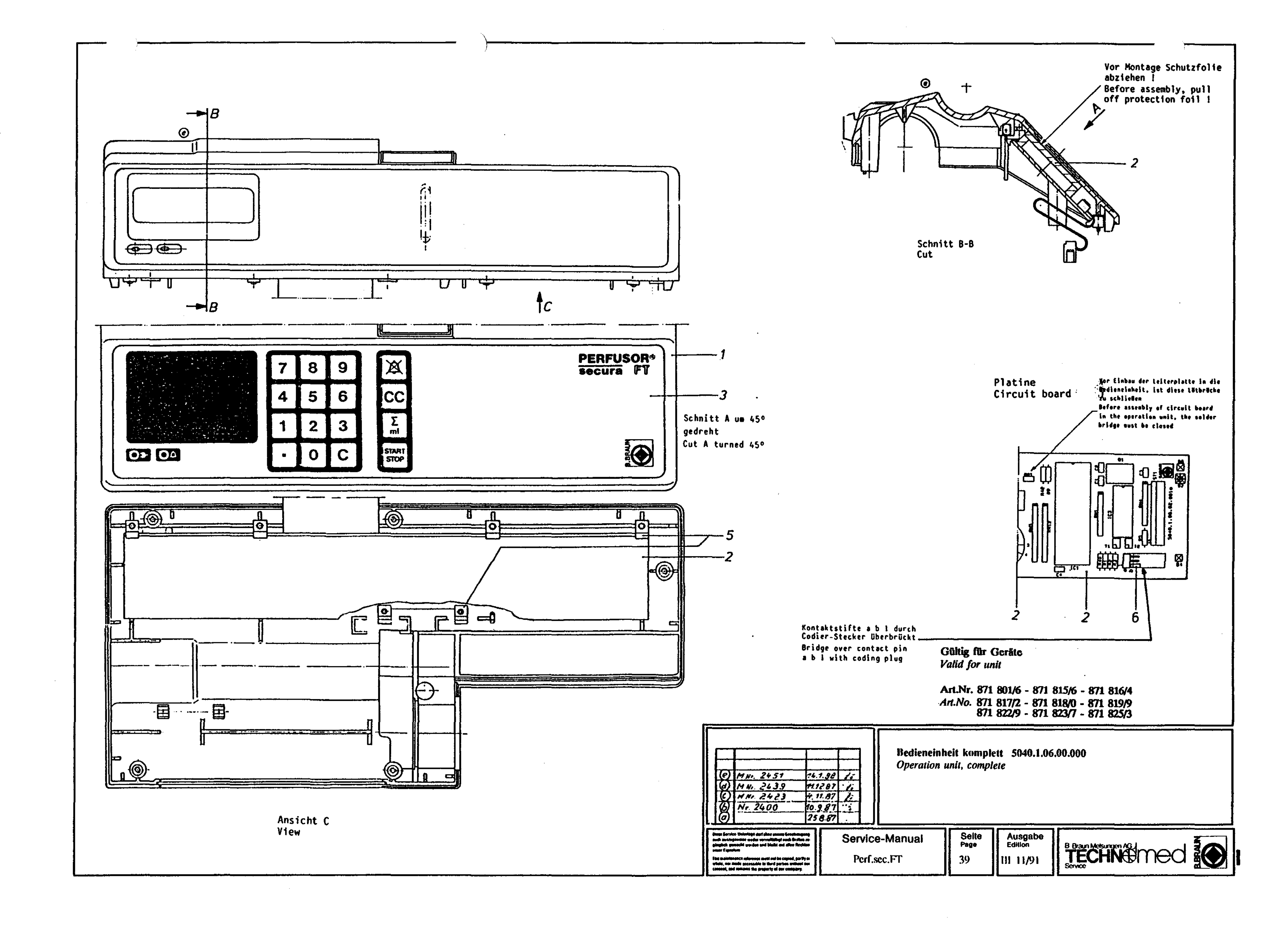


Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Antrieb "Teilbereich B"**
Drive "subdomain B"
5040.1.02.00.000

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement		Bemerkung Remarks
2	34 50 299/8	1	**Motor komplett 5040.1.02.02.002** *Motor complete*		**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
22	34 77 020/8	1	**Zahnrad 5040.1.02.00.022** *Toothed wheel*	**Packg.à 2** *2pcs.p.pack.*	⊕
23	34 77 021/6	1	**Doppelzahnrad 5040.1.02.00.023** *Double toothed wheel*	**Packg.à 2** *2pcs.p.pack.*	⊕
24	34 77 022/4	1	**Doppelzahnrad mit Laufkontrolle ohne Rücklaufsperre 5040.1.02.00.024** *Double toothed wheel with running control without return stop*	**Packg.à 2** *2pcs.p.pack.*	⊕
34	34 77 023/2	1	**Sechskantschraube M8x16 5040.1.02.00.034** *Screw*	**Packg.à 2** *2pcs.p.pack.*	⊕
36	34 77 024/0	2	**Achsenklemmring FC 040** *Axial locking ring*	**Packg.à 10** *10pcs.p.pack.*	⊕





B
B
C
Vor Montage Schutzfolie abziehen !
Before assembly, pull off protection foil !
A
2
Schnitt B-B
Cut
PERFUSOR®
secura FT
7 8 9
4 5 6
1 2 3
· 0 C
CC
Σ ml
START STOP
B.BRAUN
1
3
Schnitt A um 45° gedreht
Cut A turned 45°
Platine
Circuit board
Vor Einbau der Leiterplatte in die Bedieneinheit, ist diese Lötbrücke zu schließen
Before assembly of circuit board in the operation unit, the solder bridge must be closed
5
2
2
2
6
Kontaktstifte a b l durch Codier-Stecker überbrückt
Bridge over contact pin a b l with coding plug
Gültig für Geräte
Valid for unit
Art.Nr. 871 801/6 - 871 815/6 - 871 816/4
Art.No. 871 817/2 - 871 818/0 - 871 819/9
871 822/9 - 871 823/7 - 871 825/3
Ansicht C
View
e MNr. 2451 14.1.88
d MNr. 2439 11.12.87
c MNr. 2423 4.11.87
b Nr. 2400 10.9.87
a 25.8.87
Bedieneinheit komplett 5040.1.06.00.000
Operation unit, complete
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.
Service-Manual
Perf.sec.FT
Seite
Page
39
Ausgabe
Edition
III 11/91
B Braun Melsungen AG
TECHNOmed
Service
B.BRAUN

Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Bedieneinheit 5040.1.06.00.000**
Control unit

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1+3	34 50 010/3	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -deutsch-** **5040.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -german-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1a	34 50 025/1	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -italienisch-** **5064.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -italian-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1b	34 50 026/0	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -spanisch-** **5080.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -spanish-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1c	34 50 027/8	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -portugiesisch-** **5081.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -portuguese-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1d	34 50 028/6	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -schwedisch-** **5082.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -swedish-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1e	34 50 029/4	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -dänisch-** **5094.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -danish-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1f	34 50 031/6	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -finnisch-** **5083.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -finnish-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1g	34 50 032/4	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -holländisch-** **5062.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -dutch-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1h	34 50 012/0	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -französisch-** **5061.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -french-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
1i	34 50 011/1	1	**Gehäuseoberteil mit Tastatur -englisch-** **5060.1.06.00.000** *Housing upper part with keyboard -english-*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*





Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Bedieneinheit 5040.1.06.00.000**
Control unit
für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
2	___ . ___	1	**Mikroprozessorplatine 5040.1.06.02.000** *Microprocessor circuit board*	*
3	34 50 258/0	1	**LCD-Anzeige 5510.1.06.02.004** *LCD-Display*	
	34 50 332/3	1	**Lithiumzelle zu Pos.2 3V/500mA/h LM2450-3PF für Software PTA 00- und 001** *Lithium cell for Pos.2 for Software PTA 00- and 001*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
	34 50 313/7	1	**Lithiumzelle zu Pos.2 3V/2,25Ah für Software PTA 002** *Lithium cell for Pos. 2 for Software PTA 002*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
			Nur für Art.Nr.: 871 801/6 - 871 817/6 - 871 816/9 *Only for Art.No.:* **871 817/2 - 871 818/0 - 871 819/9** **871 822/9 - 871 823/9 - 871 825/3**	
5	34 50 044/8	4	**Klemmstück 5040.1.00.00.020** **Packg.à 20** *Clamping piece* *20pcs.p.pack.*	⊕
6	34 77 027/5	1	**Kurzschluß-Steckbuchse 0-0142270-1** **Packg.à 2** *Short circuit tip jack* *2pcs.p.pack.*	⊕
			* **siehe sep. Darstellung** *see sep. illustration*	



10 11 3

A

1

38

Software Version: PTA 00- und 001
5040.1.06.02.000
Software version :

10 11 3

A

1

38

Software Version: PTA 002
5040.1.06.02.000 b
Software version :



Ersatzteilliste
Spare Parts List

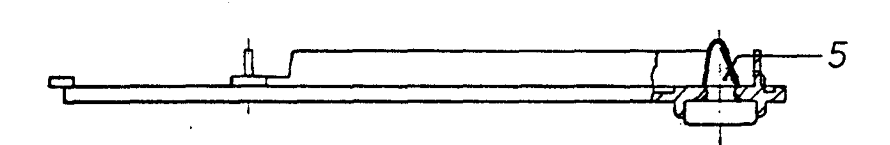
Perfusor-secura FT **Mikroprozessorplatine**
Microprocessor circuit board

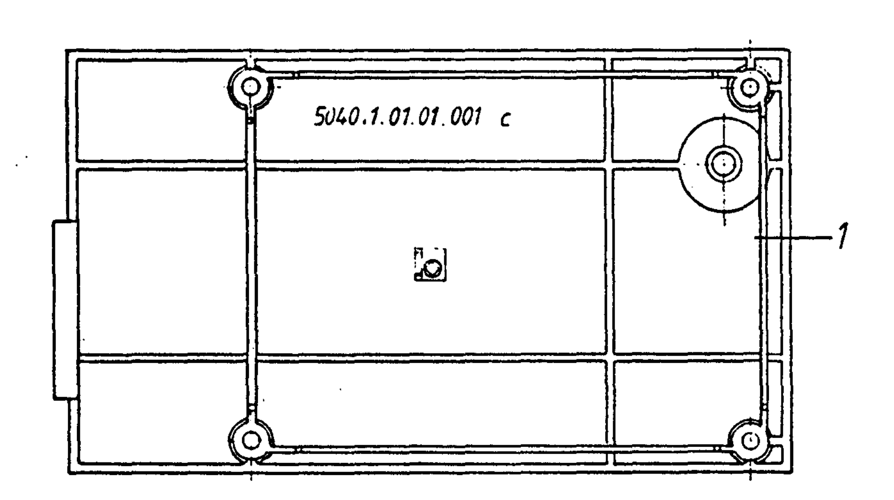
für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement		Bemerkung Remarks
2	34 50 333/1	1	**Mikroprozessorplatine nur für Geräte mit Software 00- und 001** *Microprocessor circuit board only for units with Software 00- and 001*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Neuteil** *New part*
	34 88 008/9	1	**Mikroprozessorplatine wie vor** *Microprocessor circuit board see above*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Austausch** *Exchange*
	34 50 314/5	1	**Mikroprozessorplatine Version II** *Microprocessor circuit board*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Neuteil** *New part*
	34 88 025/9	1	**Mikroprozessorplatine Version II** *Microprocessor circuit board*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	**Austausch** *Exchange*









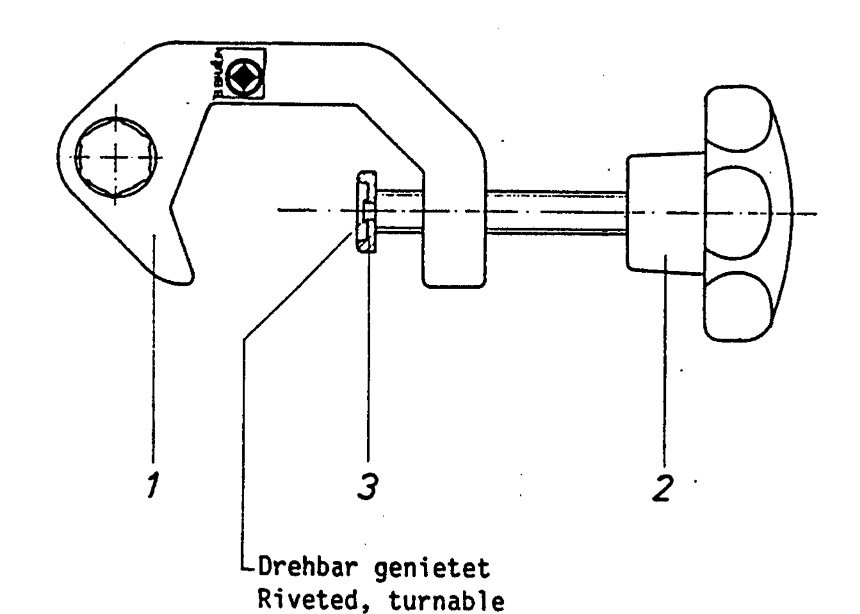
Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement		Bemerkung Remarks
1	34 77 065/8	1	**Deckel 5040.1.01.01.000** *Cover*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*	⊕
5	34 77 009/7	1	**Fuß 70HW 45 126A** *Foot*	**Packg.à 20** *20pcs.p.pack.*	⊕



Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Universalklemme 3038.1.00.00.000**
Universal clamp

für alle Gerätetypen:
for all unit types:



Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 50 259/9	1	**Universalklemme kompl. grün 3038.1.00.00.000** *Universal clamp complete green*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
2	34 50 260/2	1	**Sternschraube 2718.1.03.09.001** *Star screw*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
3	34 50 261/0	1	**Teller 2718.1.03.09.002** *Plate*	**Packg.à 2** *2pcs.p.pack.*



Ersatzteilliste
Spare Parts List

Perfusor-secura FT **Steckernetzteile**
Plug power units

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

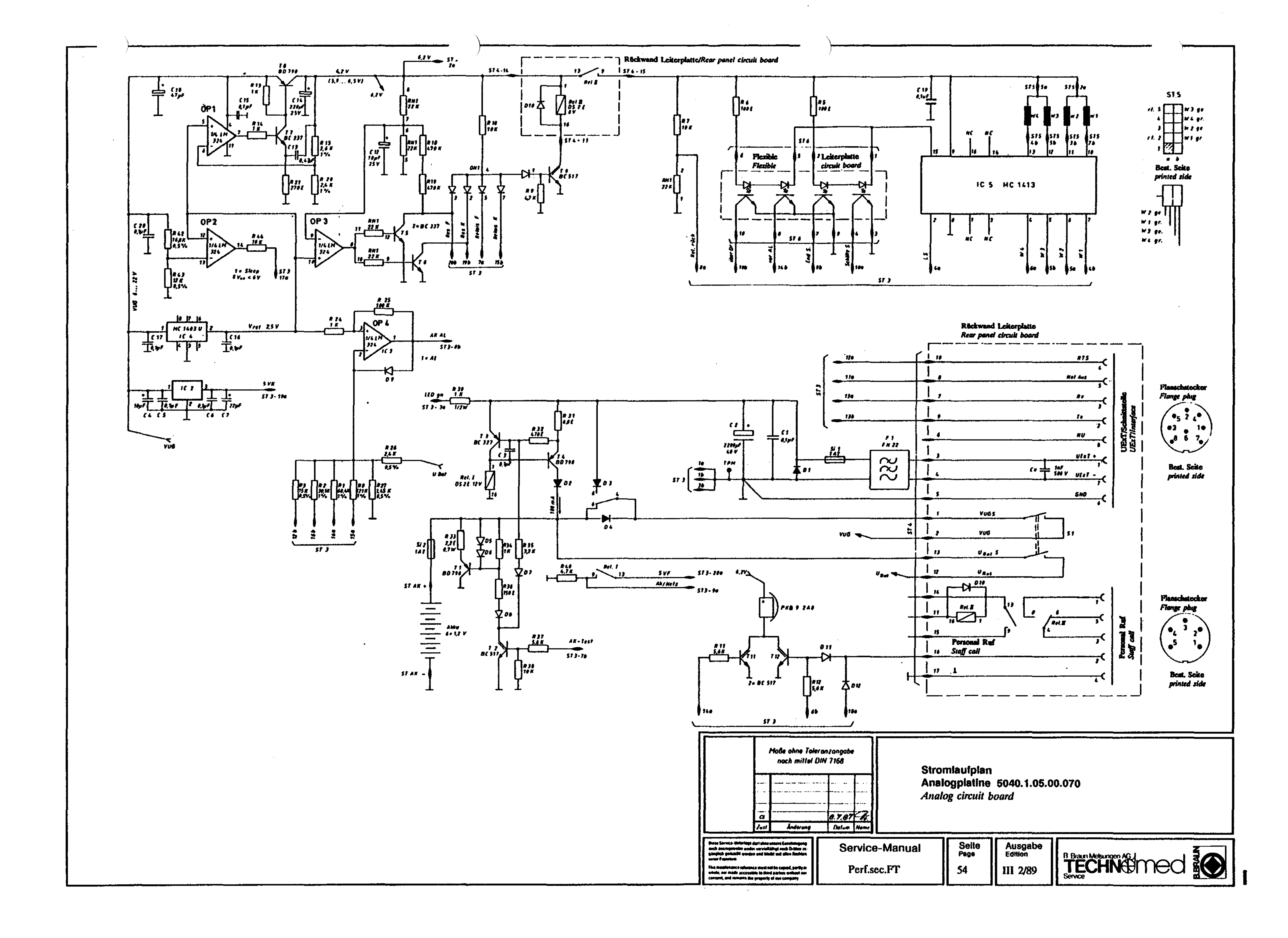
Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 50 868/6	1	**Steckernetzteil komplett 5065.1.01.00.000 220V 50/60Hz (Schukostecker)** *Plug power unit, complete (Schuko plug)*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
2	34 66 014/3	1	**Steckernetzteil komplett 5066.1.01.00.000 220V 50/60Hz (Eurostecker)** *Plug power unit, complete (Euro plug)*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
3	34 66 008/9	1	**Steckernetzteil komplett 5067.1.01.00.000 240V 50/60Hz (Engl.Stecker UK)** *Plug power unit, complete (English plug UK)*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
4	34 66 015/1	1	**Steckernetzteil komplett 5068.1.01.00.000 220V 50/60Hz (Engl.Stecker UK)** *Plug power unit, complete (English plug UK)*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*
6	34 50 331/5	1	**Kupplungsdose für Steckernetzteil 8-polig KV 80 M** *Coupling socket for plug power unit 8-pole*	**Packg.à 1** *1pc.p.pack.*



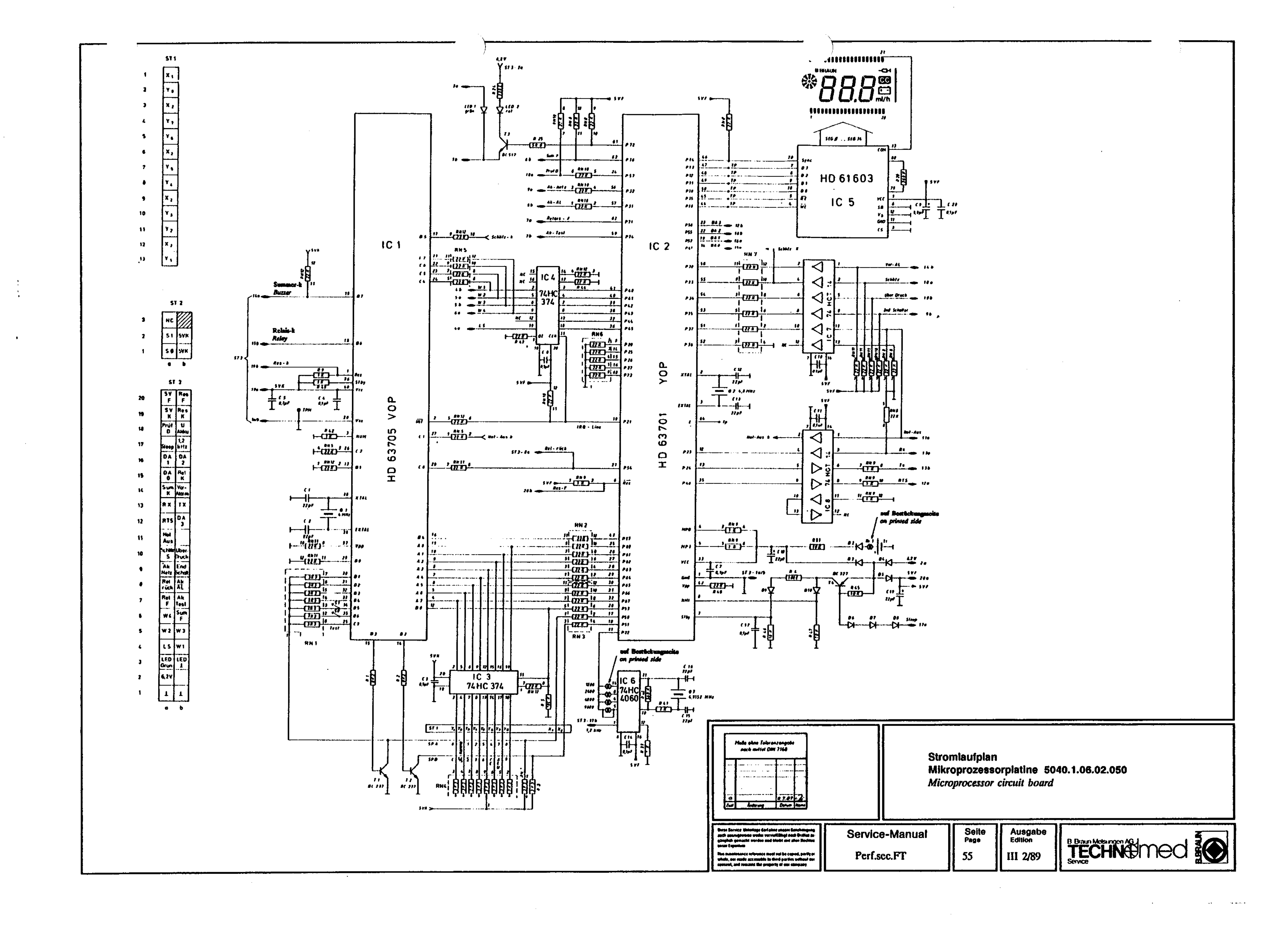


Stromlaufpläne
Circuit diagrams





Rückwand Leiterplatte/Rear panel circuit board
OP1
OP2
OP3
OP 4
IC 5 MC 1413
Flexible
Flexible
Leiterplatte
circuit board
ST5
Best. Seite
printed side
Rückwand Leiterplatte
Rear panel circuit board
UExT/Schnittstelle
UExT/Interface
Flanschstecker
Flange plug
Best. Seite
printed side
Personal Ruf
Staff call
Flanschstecker
Flange plug
Best. Seite
printed side
Maße ohne Toleranzangabe
nach mittel DIN 7168
Zust
Änderung
Datum
Name
Stromlaufplan
Analogplatine 5040.1.05.00.070
Analog circuit board
Service-Manual
Perf.sec.FT
Seite
Page
54
Ausgabe
Edition
III 2/89
B. Braun Melsungen AG
TECHNOmed
Service
B.BRAUN


ST 1
ST 2
ST 3
IC 1
HD 63705 VOP
IC 2
HD 63701 YOP
IC 3
74HC 374
IC 4
74HC 374
HD 61603
IC 5
IC 6
74HC 4060
IC 7
IC 8
RN 1
RN 2
RN 3
RN 4
RN 5
RN 6
RN 7
Summer-k
Buzzer
Relais-k
Relay
888
ml/h
auf Bestückungsseite
on printed side
Stromlaufplan
Mikroprozessorplatine 5040.1.06.02.050
Microprocessor circuit board
Service-Manual
Perf.sec.FT
Seite
Page
55
Ausgabe
Edition
III 2/89
B. Braun Melsungen AG
TECHNOmed
Service
B.BRAUN